

RAPPORT ANNUEL DU DÉLÉGATAIRE

Montpellier Méditerranée Métropole / STEP MAERA
Version Complète

REGLEMENT GENERAL SUR LA PROTECTION DES DONNEES

Le Règlement Général pour la Protection des Données, entré en vigueur le 25/05/2018, a renforcé les droits et libertés des personnes physiques sur leurs données à caractère personnel. Afin de s'y conformer, les Responsables de traitement doivent adapter les mesures de protection les concernant. En conséquence, Veolia Eau France communique à travers le rapport annuel uniquement des données anonymisées ou agrégées.

REPERES DE LECTURE

Le document intègre différents pictogrammes qui vous sont présentés ci-dessous.

Repère visuel	Objectif
 ENGAGEMENT	Identifier rapidement nos engagements clés
 FOCUS	Mettre en évidence certaines de nos innovations et nos points différenciants
 RESPONSABILITÉ	Identifier nos démarches en termes de responsabilité environnementale, sociale, et sociétale

Gestion du document	Auteur	Date
Validation	Contrat non validé	Contrat non validé

Avant-propos



Veolia – Rapport annuel du délégataire 2021

Monsieur le Président,

Je suis heureux de vous adresser le **Rapport Annuel du Délégué** pour l'année 2021. Vous y retrouverez l'ensemble des informations techniques, économiques et environnementales relatives à la gestion de votre service d'eau et d'assainissement.

L'année 2021 fut une année particulièrement riche pour nos équipes qui ont su se mobiliser et développer des solutions innovantes, dans un contexte sanitaire sans précédent, pour assurer une continuité et une performance des services de l'eau et de l'assainissement.

Cette année fut aussi celle de nouvelles avancées pour les activités Eau France de Veolia, où nous avons voulu mettre l'accent sur ce qui fait notre engagement : l'expertise métier au service de la promesse que nous faisons à tous nos clients, quelle que soit la taille des collectivités, quel que soit leur contexte.

Cette promesse, c'est tout d'abord d'apporter une eau de qualité. Une eau bonne pour la santé, mais aussi une eau bonne pour l'environnement. Que de la source au rejet dans le milieu naturel nous prenions soin de cette ressource si importante pour nous et pour notre planète dans le contexte de l'urgence climatique.

Nous en sommes convaincus, l'eau sera l'enjeu majeur du XXI^{ème} siècle au même titre que l'énergie ou le déchet, ce qui nous donne l'obligation d'agir en tant que décideurs et en tant que professionnels. Notre outil Kairos, conçu en collaboration avec des Partenaires Experts et les données publiques nous permet de prévoir où auront lieu les plus grandes difficultés climatiques et il est évident qu'aucun territoire ne sera totalement épargné par les changements profonds dans le cycle de l'eau qu'amène le réchauffement climatique. Nous devons dès aujourd'hui agir ensemble, pour protéger l'eau, garantir son accès à tous et lui donner plusieurs vies.

Cette année fut aussi pour nous celle permettant d'engager la construction du champion mondial de la transformation écologique, intégrant la plupart des activités internationales de Suez, tout en garantissant une concurrence saine en France. Cette fusion à l'international nous permettra de créer plus de solutions transverses et agir pour la Transformation écologique.

Enfin, l'activité Eau de Veolia en France a voulu garder son ADN Français : un service client 100% Français, une proximité territoriale forte. Nous sommes fiers de notre héritage et nous voulons avec vous, pour vous, nous projeter vers l'avenir.

Je vous remercie de la confiance que vous accordez à nos équipes et vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations les plus respectueuses.

Pierre Ribaute,
Directeur Général, Eau France

PRESENTATION Eau France

Contribuer au progrès humain

Notre raison d'être chez Veolia est de contribuer au progrès humain, en s'inscrivant résolument dans les Objectifs de Développement Durable définis par l'ONU, afin de parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous.

C'est dans cette perspective que nous nous donnons pour mission de « Ressourcer le monde », en exerçant notre métier de services à l'environnement.

Nous nous engageons sur une performance plurielle. Cela signifie que nous adressons le même niveau d'attention et d'exigence à nos différentes performances, qui sont complémentaires et forment un cercle vertueux : performance économique et financière, performance commerciale, performance sociale, performance sociétale et performance environnementale.

Placer l'eau au coeur de la Transformation écologique

Au cœur de cette mission pour l'eau, en France, se trouve en premier lieu l'écoute et la relation de confiance avec toutes nos parties prenantes :

- ◆ celle de nos clients collectivités, avec des contrats sur-mesure et flexibles, où notre rémunération est basée sur une performance que nous définissons ensemble, avec nos modules digitaux d'hypervision qui recueillent et analysent en temps réel et en toute transparence les informations du terrain, pour rendre le service de l'eau plus efficace pour tous,
- ◆ celle des citoyens-consommateurs, guidés par le principe de « Relation Attentionnée », pour laquelle nous nous appuyons sur la mesure de leur satisfaction continue, pour améliorer toujours davantage le service,
- ◆ celle des territoires, en apportant des solutions locales et partenariales qui répondent à leurs enjeux spécifiques,
- ◆ celles de nos salariés, en donnant à chacun les moyens de se former aux meilleures techniques de nos métiers, de travailler en sécurité, pour une action responsabilisante directement à vos côtés.

Aujourd'hui, plus solide que jamais sur nos fondamentaux, nous sommes prêts avec notre nouvelle feuille stratégique « Impact Eau France » à faire de l'eau un accélérateur de la transformation écologique

- ◆ par une transformation verte : en élargissant nos offres sur l'eau potable et l'assainissement à l'ensemble du cycle de l'eau et du climat,
- ◆ par une transformation inclusive au sens large : en embarquant et en accompagnant dans cette transformation écologique l'ensemble de nos parties prenantes, en nous appuyant sur leurs différences, en co-construisant les solutions et en partageant les enjeux, les responsabilités et les résultats.

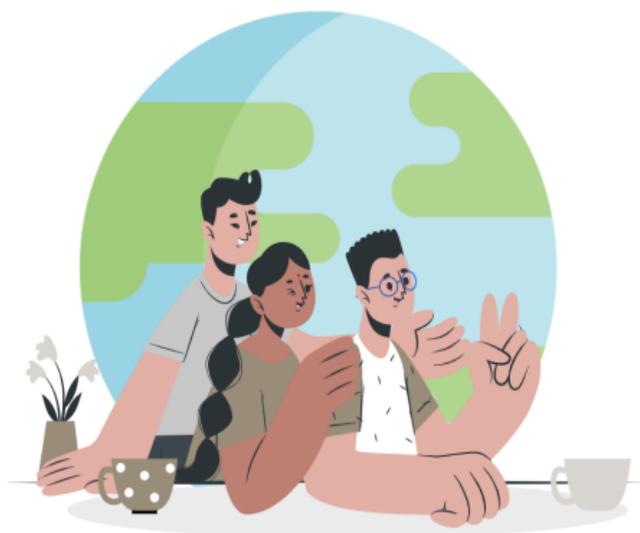
Ainsi, nous souhaitons être l'acteur de référence du cycle de l'eau en France, avec et au service des collectivités publiques.

Pour s'en assurer, nos équipes maîtrisent le traitement et le suivi de la qualité de l'eau à toutes les étapes de son cycle, depuis le prélèvement dans la ressource naturelle jusqu'au rejet dans le milieu. Au-delà de notre expertise, nous innovons au quotidien pour rendre nos services, procédés de traitements et installations toujours plus performantes, au service d'une eau et d'un assainissement de qualité.

L'activité Eau de Veolia en France, en quelques chiffres, c'est :

- ◆ **24,9** millions de personnes desservies en eau potable
- ◆ **2 051** usines de dépollution des eaux usées gérées
- ◆ **6,9** millions de clients abonnés
- ◆ **14,8** millions d'habitants raccordés en assainissement
- ◆ **1,6** milliard de m³ d'eau potable distribués
- ◆ **1,2** milliard de m³ d'eaux usées collectées et dépolluées
- ◆ **2 172** usines de production d'eau potable gérées

OFFRES INNOVANTES VEOLIA



ACTEUR MAJEUR DES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX,

Veolia poursuit une politique d'innovation qui lui permet de développer des solutions pour répondre aux enjeux de la transformation écologique.

VIGIE COVID-19



Veolia, l'IPMC (CNRS-Université Côte d'Azur), la start-up IAGE et le Bataillon des Marins Pompiers de Marseille (BMPM), collaborent sur l'optimisation de Vigie Covid-19, leur solution pionnière permettant de détecter et quantifier dans des temps records la présence du SARS-CoV-2 dans les eaux usées. Cette méthode a déjà permis de détecter et quantifier les variants alpha, bêta, gamma, puis le variant delta et depuis le variant Omicron. Aujourd'hui utilisée de manière expérimentale en complément des données cliniques existantes, la présence du Sars-Cov-2 dans les eaux usées a le potentiel de devenir un nouvel indicateur d'aide à la gestion de la pandémie.

Le laboratoire national de référence (LNR) vient ainsi de lancer un processus d'harmonisation et de consolidation des méthodes de surveillance, nommé

par les ministères de la Santé et de la Transition écologique. Vigie Covid-19 est la plus opérationnelle en Europe pour la quantification du SARS-CoV-2 dans les eaux usées. Grâce aux techniques de criblage PCR, elle permet également d'identifier la présence de mutations connues issues de variants existants du virus et d'évaluer leurs concentrations. Puis, les procédés de séquençage fournissent une identification des mutations ainsi que les proportions des différents variants. La campagne sur le variant Omicron, réalisée par Veolia et ses partenaires au mois de décembre 2021 sur une douzaine de sites municipaux et industriels répartis en Europe, a permis de poursuivre la mise au point de la solution Vigie Covid-19 et de constater les avancées significatives suivantes :

- ❑ Il suffit de deux semaines pour lancer une campagne de suivi d'un nouveau variant ;
- ❑ Le criblage PCR d'un échantillon ne nécessite désormais que quelques heures à une journée ;
- ❑ Le séquençage d'un échantillon prend moins d'une journée sans mise au point préalable ;
- ❑ Les résultats sont exploitables dès la survenue du nouveau variant sur un territoire.

OFFRES INNOVANTES VEOLIA



DIABOLO
par VEOLIA



LE CHARBON ACTIF EN TOUTE CONFIANCE

L'instruction DGS du 18 décembre 2020 est venue clarifier un flou réglementaire au sujet des métabolites de pesticides dits "pertinents", et préciser les modalités de gestion des métabolites "non pertinents".

Cette nouvelle instruction pesticides entraîne une dynamique d'évolution du contrôle sanitaire dans les régions, qui va faire émerger de nombreuses situations de non-conformités liées aux métabolites de pesticide Certains métabolites sont déjà connus, d'autres non.

Le charbon actif est le traitement recommandé pour la plupart des métabolites de pesticides.

- ❑ Pour choisir le charbon le mieux adapté à chaque problématique locale (nature et concentration des métabolites, fluctuations saisonnières ou météorologiques, influence de la matrice de l'eau) et **choisir le meilleur charbon actif** Veolia a développé Diabolo, une solution modulaire pour en toute confiance **choisir le charbon qu'il vous faut.**
- ❑ Diabolo est une solution mobile, rapide et peu coûteuse pour en toute sécurité choisir la meilleure solution.

TÉLÉO



"TELEO ALARMES CONSTITUE LA TOUR DE CONTRÔLE DU TÉLÉRELEVÉ."

Veolia Eau poursuit le développement de la suite logicielle TELEO pour exploiter toute la richesse du télérelevé.

Ce module permet entre autres :

- ❑ de contribuer à sécuriser la qualité de l'eau distribuée en mettant en évidence les phénomènes de retour d'eau.
- ❑ de garantir l'exhaustivité des recettes du service de l'eau grâce à la détection des consommations sur points d'eau sans abonnement et des suspicions de fraude (compteurs retournés).
- ❑ D'identifier les désordres potentiels sur les installations privées des consommateurs grâce aux alarmes fuite - écoulement permanent et risque de gel.

En 2021, grâce aux alarmes "suspicion de fuite" poussées par mail, courriel ou courrier, 57000 fuites ont été réparées par nos consommateurs, pour une économie globale de 3 millions de m3 (environ 1000 piscines olympiques). Un geste utile tant pour la planète que pour le portefeuille des consommateurs !

À l'hiver 2020-2021, ce sont 23 000 consommateurs qui ont bénéficié d'une alarme "risque de gel de votre compteur", leur permettant de prendre les mesures nécessaires pour éviter un fâcheux désagrément.

Sommaire

1. L'ESSENTIEL DE L'ANNÉE.....	10
1.1 Un dispositif à votre service.....	11
1.2 Présentation du contrat	14
1.3 Les chiffres clés.....	15
1.4 L'essentiel de l'année 2021.....	17
1.5 Les indicateurs réglementaires 2021.....	22
1.6 Autres chiffres clés de l'année 2021	23
1.7 Le prix du service public de l'assainissement.....	24
2. LES CONSOMMATEURS ET LEUR CONSOMMATION.....	25
2.1 Données économiques.....	28
2.2 L'accueil des visiteurs	29
3. LE PATRIMOINE DE VOTRE SERVICE.....	34
3.1 L'inventaire des installations.....	35
3.2 L'inventaire des réseaux.....	38
3.3 Les indicateurs de suivi du patrimoine	39
3.4 Gestion du patrimoine.....	41
4. LA PERFORMANCE ET L'EFFICACITÉ OPÉRATIONNELLE POUR VOTRE SERVICE	79
4.1 La maintenance du patrimoine	80
4.2 L'efficacité de la collecte	108
4.3 L'efficacité du traitement	126
4.4 L'efficacité environnementale	146
5. RAPPORT FINANCIER DU SERVICE	179
5.1 Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation de la Délégation (CARE).....	180
5.2 Situation des biens	185
5.3 Les investissements et le renouvellement	186
5.4 Les engagements à incidence financière	189
6. ANNEXES.....	192
6.1 La facture 120 m ³	193
6.2 Le bilan qualité par usine	194
6.3 Le bilan énergétique du patrimoine	203
6.4 Annexes financières.....	204
6.5 Reconnaissance et certification de service	214
6.6 Actualité réglementaire 2021.....	239

6.7	<i>Glossaire</i>	254
6.8	<i>Autres annexes</i>	258

1.

L'ESSENTIEL DE
L'ANNÉE



En tant que délégataire, Veolia s'engage à vous fournir, en toute transparence, l'ensemble des informations relatives à votre service d'assainissement. Cette première partie en fait la synthèse : vos interlocuteurs, les informations relatives à votre contrat, les faits marquants de l'année écoulée et les chiffres clés (indicateurs réglementaires et autres données chiffrées liées à la dépollution et à la collecte, au patrimoine, aux services apportés aux consommateurs, etc.).

1.1 Un dispositif à votre service

TOUTES VOS DEMARCHES SANS VOUS DEPLACER

Pour toutes les questions relatives aux abonnements contactez-nous du lundi au vendredi de 8h à 19h et le samedi de 9h à 12h au nouveau numéro du Centre Service Clients au :



Les abonnés peuvent également déposer directement leur relevé de consommation d'eau au **0 805 808 809** (services disponibles 24h/24, 365 jours par an).

VOTRE SERVICE CLIENT EN LIGNE EST ACCESSIBLE :

- ◆ www.eau-services.com
- ◆ sur votre smartphone via nos applications iOS et Android



UN PACTE COLLECTIF POUR UN IMPACT POSITIF

DANS LA DROITE LIGNE DU PROJET STRATÉGIQUE
DU GROUPE VEOLIA IMPACT 2023



Présence de Veolia Eau sur le Département :

- Contrats de DSP
- Prestations de services (pluviale, industrie, astreinte, qualité de l'eau...)

Ensemble, faire de l'eau un accélérateur de la transformation écologique dans les territoires.

“Avec Culture Green, devenez incollable sur la transformation écologique, grâce à un quiz de 10 minutes par semaine. Parce que comprendre, c'est déjà agir. À vous de jouer !”



CHIFFRES CLÉS



24
contrats
collectivités
et industriels



60 400
abonnés
desservis
en eau potable



107
collaborateurs
à votre service



16
installations
de production
d'eau potable



7
usines
de dépollution

▶ NOTRE ÉQUIPE DE DIRECTION DU TERRITOIRE HÉRAULT



NOÉ DE BONNAVENTURE
Directeur de Territoire
noe.de-bonnaventure@veolia.com
06 15 07 21 90



STÉPHANE LEFEBVRE
Directeur des
Opérations
stephane.lefebvre@veolia.com
06 13 79 08 36



PHILIPPE PRADEILLES
Responsable du
Développement
philippe.pradeilles@veolia.com
06 85 92 40 61



JÉRÔME QUEMENER
Responsable
Consommateurs
jerome.quemener@veolia.com
06 20 84 52 05

MANAGERS DE SERVICE LOCAL



LAURENT RICHARD
Est Hérault
laurent.richard@veolia.com
06 07 72 82 75



NELLY TALAZAC
Ouest Hérault
nelly.talazac@veolia.com
06 21 10 31 93



CÉDRIC FRICOU
Usines Maera
cedric.fricou@veolia.com
06 08 22 88 85



JEAN-CHRISTOPHE OURNAC
Hydrocurage hérault
& réseau collecte Maera
jean-christophe.ournac@veolia.com
06 20 34 41 34



FABRICE MARQUES
Performance réseaux
et travaux
fabrice.marques@veolia.com
06 76 73 21 67

Contact consommateurs

0 969 329 328
eau-services.com

Région Sud et Territoire Hérault

765 rue Henri Becquerel
CS 29045
34967 MONTPELLIER Cedex 2
0467207492

1.2 Présentation du contrat

Données clés

🔹 Déléataire	VEOLIA EAU - Compagnie Générale des Eaux
🔹 Périmètre du service	Station d'épuration MAERA
🔹 Numéro du contrat	J3561
🔹 Nature du contrat	Affermage
🔹 Date de début du contrat	01/01/2015
🔹 Date de fin du contrat	31/12/2022

🔹 Liste des avenants

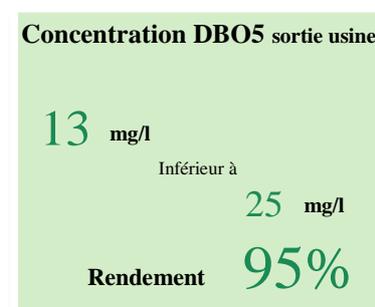
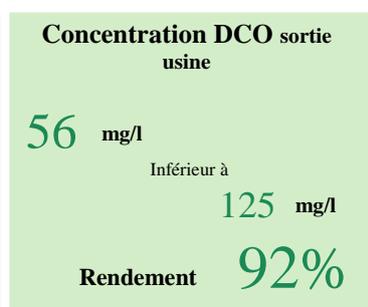
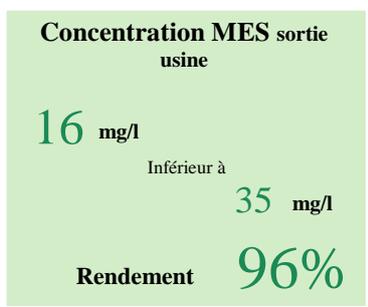
Avenant N°	Date d'effet	Commentaire
1	01/01/2018	Avenant qui permet d'intégrer différents éléments : <ul style="list-style-type: none">• Prolongation de l'exploitation de la step de Castries de fin 2015 jusqu'à fin 2017• Transfert de certains ouvrages vers le contrat Collecte MAERA• Intégration de nouvelles obligations réglementaires (RSDE, étude de fiabilité) Révision de la rémunération
2	04/07/2019	Prise en compte dans cet avenant du travail relatif à l'amélioration des conditions de recouvrement et de reversement de la Part Collectivité au titre de l'assainissement collectif sur le périmètre du Contrat.
3	01/03/2021	Travaux pour pérenniser et sécuriser la capacité de traitement. Prolongation du contrat de délégation de service public de 1 an soit une échéance au 31/12/2022.

1.3 Les chiffres clés

SYSTEME DE TRAITEMENT



PERFORMANCE DE TRAITEMENT



VOLET ÉNERGÉTIQUE



4 598 854 Nm³

biogaz produit
soit + 3 %
par rapport à 2020



6 767 539 kWh
d'énergie électrique
produite et
revendue
soit 60 %
d'autonomie énergétique



3 526 807 kWh

d'énergie thermique produite
pour chauffer les digesteurs



11 247 503 kWh
consommés

soit - 3 %
par rapport à 2020

=
(- 355 000 kWh)
soit 20 t éq CO₂/an



Indice de
performance énergétique

582 Wh/kg

DCO éliminée

soit - 7,3 %
par rapport à 2020

ENVIRONNEMENT ET SÉCURITÉ SUR L'USINE

19

kg de miel récoltés sur les
4 ruches



4

tournées riverains
réalisées en 2021



134

situations dangereuses et
presqu'accidents remontés et
traités en 2021



0

Accidents de
travail depuis 4,5
ans



1.4 L'essentiel de l'année 2021

1.4.1 Principaux faits marquants de l'année

✓ L'ANNEE 2021

L'année 2021 a été marquée par une pluviométrie en hausse de 27 % par rapport à 2020.

Le jour où le volume entrée système a été le plus élevé est le 30 octobre 2021 (pluviométrie maximum de 46,9 mm au pluviomètre de MAERA). Le volume comptabilisé ce jour là a été de 241 400 m³ soit 1,8 fois le P95 2016-2020 (133 921 m³).

Les volumes entrée système sur l'usine sont en légère augmentation (+ 0,4 %) en 2021 : 32 013 900 m³ contre 31 883 180 m³ en 2020.

Le tableau comparatif ci-dessous récapitule, les volumes admis, déversés, ainsi que les charges entrantes.

Paramètres	Unité	2020	2021	Evolution (%)
Pluie	mm	496	632	1,3
DTS - A2	m ³	61 670	59 210	1,0
Nb jour déversement A2	j	16	24	1,5
By-pass - A5	m ³	262 220	506 030	1,9
Nb jour déversement A5	j	24	27	1,1
Nb jour > P95 2014-2018	j	8	14	1,8
Charge entrée DBO5	T/j	23	23,5	1,0
Nb jour dépassement charge DBO5	j	33	30	0,9
Charge entrée DCO	T/j	56	58	1,0
Nb jour dépassement charge DCO	j	18	19	1,1
Charge entrée MES	T/j	29	30	1,0
Nb jour dépassement charge MES	j	64	91	1,4

✓ TRAVAUX CONCESSIONS LIES A L'AVENANT N°3

L'actuelle station d'épuration MAERA a été dimensionnée pour 470 000 EH et pour accepter un volume journalier de 130 000 m³/j.

Les besoins du territoire ont cependant évolué et la Collectivité fait face à une forte poussée démographique. A compter de 2019, la capacité nominale de la Station d'épuration MAERA de 470 000 habitants était atteinte. Il apparaissait indispensable de fiabiliser et stabiliser le fonctionnement des équipements et ouvrages impactés par les augmentations de charges constatées à l'entrée la station depuis plusieurs années.

Sur la base de critères de risques (réglementaires et d'exploitation), des projets de travaux concessifs et de renouvellement ont été identifiés comme prioritaires par la Métropole.

Aussi, afin de garantir la continuité du service d'assainissement la Collectivité a demandé au délégataire, de réaliser les travaux ayant les finalités suivantes :

- ◆ permettre la conformité du système d'assainissement à l'arrêté préfectoral du 14 avril 2020 dans l'attente des prochains travaux de modernisation de la station,
- ◆ suivre et améliorer le fonctionnement de l'émissaire en mer,

- ◆ fiabiliser et sécuriser les process d'exploitation, dont la digestion, le process de boues activées très forte charge, la cogénération et le fonctionnement des groupes électrogènes,
- ◆ améliorer les outils de supervision,
- ◆ améliorer le fonctionnement des ouvrages relatifs à la filière boues.

EVOLUTIONS REGLEMENTAIRES

Chaque année, une sélection des textes réglementaires les plus marquants de l'année vous est proposée, accompagnée des impacts les plus significatifs sur la vie du service. Vos interlocuteurs Veolia se tiennent à votre disposition pour répondre à vos différentes questions et échanger de manière approfondie sur les conséquences particulières pour votre service.

Dérèglement climatique et résilience des territoires : des nouvelles obligations importantes pour les collectivités dans le domaine de l'assainissement !

La Loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (dite loi « climat et résilience ») fait écho aux préoccupations et aux défis considérables soulevés par le dérèglement climatique pour les citoyens, les territoires et les services publics locaux.

Cette loi comporte un large éventail de dispositions comme les **diagnostics de vulnérabilités des services et réseaux répondant aux besoins prioritaires des populations** afin d'anticiper leur gestion en période de crise et de favoriser un retour rapide à un fonctionnement normal.

Cet objectif a par ailleurs été précisé par la loi du 25 novembre 2021 qui *vise à consolider le modèle de sécurité civile et valoriser le volontariat des sapeurs-pompiers et les sapeurs-pompiers professionnels*. Ainsi, pour les territoires soumis à un ou plusieurs risques naturels connus, cette loi introduit de **nouvelles obligations en matière d'information des populations sur les risques et les mesures de sauvegarde associées** ainsi qu'un renforcement des plans communaux et intercommunaux de sauvegarde.

Dans le domaine de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement, la loi "*climat et résilience*" pose le principe que les écosystèmes aquatiques et les écosystèmes marins constituent des éléments essentiels du patrimoine de la Nation du fait de leur contribution à la lutte contre la pollution. En quelques articles, elle vient renforcer l'intégration des enjeux de l'eau et des milieux aquatiques. Ainsi, la loi "*climat et résilience*" :

- ◆ introduit l'obligation de contrôle des raccordements au réseau de collecte des eaux usées lors des mutations immobilières. Dans une première étape, elle rend obligatoire ce contrôle sur les territoires dont les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales ont une incidence sur la qualité de l'eau pour les épreuves olympiques en Seine de Paris 2024. Toutefois, cette disposition est susceptible d'être généralisée à tous les territoires au cours des prochaines années ;
- ◆ renforce le dispositif prévu au Code de la Santé Publique qui astreint le propriétaire d'un immeuble non raccordé au réseau de collecte au paiement d'une somme au moins équivalente à celle qu'il aurait payé s'il avait été raccordé et pouvant être majorée dans la limite de 100 %. Afin de renforcer le caractère dissuasif de cette disposition, la loi autorise de porter cette majoration à 400 % ;
- ◆ impose aux notaires d'adresser au SPANC, au plus tard un mois après la signature de l'acte authentique de vente d'un immeuble, une attestation contenant la date de la vente et les informations nécessaires à l'identification du bien vendu et des noms et adresse de l'acquéreur. Cette disposition permettra au SPANC d'être en mesure de contrôler que l'acquéreur s'est bien acquitté de l'obligation de réaliser les travaux de mise en conformité, de son dispositif d'assainissement autonome sous un an, lorsque le diagnostic technique fourni lors de la vente a relevé des non-conformités ;

- ◆ édicte de nouvelles prescriptions visant à limiter l'imperméabilisation (et, donc, le ruissellement) pour les bâtiments professionnels et les entrepôts de plus de 500 m² (plus de 1000 m² pour les immeubles de bureau) ainsi que pour les parcs de stationnement associés à ces bâtiments.

Toutes ces nouvelles dispositions nécessitent de revoir au minimum le règlement de service pour l'adapter en conséquence. Pour cela, vos équipes Veolia se rapprocheront rapidement de vous pour se conformer à ces nouvelles obligations réglementaires.

Crise relative à l'approvisionnement et hausse des cours des matières premières : suspension temporaire des pénalités de retards applicables.

L'année 2021 a été marquée par l'augmentation des prix des matières premières : acier, plastique, cuivre, aluminium, béton, réactifs, gaz, électricité etc. Leurs cours ont 'flambé', dans des proportions loin des évolutions habituellement constatées, entraînant au-delà des difficultés d'approvisionnement et des délais de livraison rallongés, un surcoût considérable dans le cadre de l'exécution des contrats déjà signés.

Afin de pallier ces incidences, le Ministère de l'Economie a publié le 20 mai 2021 un communiqué de presse dans lequel il invite les acheteurs publics à ne pas appliquer de pénalités de retard et à accorder des prolongations de délais d'exécution. Une fiche technique de la DAJ de Bercy, du 27 mai 2021, actualisée au 29 juillet 2021, en précise les contours.

Les acteurs publics sont ainsi appelés à adapter certaines modalités d'exécution et de passation des contrats de la commande publique dans les mêmes conditions que durant la crise sanitaire.

Retour au sol des boues : une volonté de maintenir ce principe mais avec un suivi renforcé à prévoir dès maintenant.

L'arrêté du 30 avril 2020 avait fixé le principe que les boues produites durant la pandémie doivent au préalable être totalement hygiénisées pour pouvoir être épandues et faire l'objet de mesures de surveillance supplémentaires. L'arrêté du 20 avril 2021 a maintenu cette restriction tout en élargissant la liste des traitements de boues considérés comme hygiénisants. De même, ce nouvel arrêté est venu préciser la surveillance de l'abattement du virus Sars-Cov-2 en autorisant un nouvel indicateur plus facile à mesurer pour les nouveaux traitements reconnus hygiénisants.

La Loi AGEC du 10 février 2020 (relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire) ainsi que l'ordonnance du 29 juillet 2020 (relative à la prévention et à la gestion des déchets) vont modifier le cadre réglementaire régissant les conditions de retour au sol des boues d'épuration produites par les installations d'assainissement et, ce, à travers un ensemble de textes réglementaires (décrets, arrêtés regroupés sous le terme général de "socle commun") dont les premières publications sont attendues en 2022.

Le projet de "socle commun" confirme la volonté de maintenir le retour au sol des boues et composts et réaffirme l'intérêt de ce retour au sol, en cohérence avec la position européenne.

Cet ensemble de textes réglementaires entrera progressivement en application avec des échéances prévisibles dès 2023 puis 2024, 2025 et 2027. La première échéance de 2023 marquera l'entrée en vigueur de nouveaux critères d'innocuité applicables aux boues et aux composts de boues avec la mise en œuvre d'un nouveau suivi analytique qui inclura de nouveaux paramètres.

Cette future réglementation est susceptible d'entraîner un impact contractuel et financier sur le service de l'assainissement.

Vos interlocuteurs Veolia se rapprocheront de vous pour répondre à vos différentes questions et anticiper de manière approfondie leurs conséquences pour votre service.

Recherche et réduction des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) : le principe de réduction des émissions à la source est maintenu !

La note technique du 12 août 2016 relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction est venue préciser les modalités de la recherche de micropolluants dans les eaux usées traitées et dans les eaux brutes des stations de traitement des eaux usées (STEU).

Cette même note technique a fixé les modalités de recherche des sources d'émission de ces micropolluants en amont des STEU de plus de 10 000 eq.habitants et d'engagement des services d'assainissement dans une démarche de réduction de ces émissions.

Une révision de cette note technique a été publiée très récemment. Pour les services concernés, cette révision confirme les deux piliers de la démarche :

- ◆ une phase de recherche des substances à enjeux (dites "significatives") dans les eaux brutes et traitées;
- ◆ une phase de diagnostic à l'amont pour comprendre les sources d'émission et identifier les actions de réduction à initier sur les territoires pour réduire dans les eaux usées urbaines les substances.

Ce nouveau texte vient préciser le calendrier de mise en œuvre de ce nouveau cycle RSDE qui devra débuter dès 2022. De plus, il donne la faculté au Préfet d'élargir la liste de substances à rechercher au regard de la sensibilité du milieu récepteur.

Cette toute nouvelle réglementation est susceptible de modifier la programmation et le calendrier de réalisation initialement prévu des campagnes analytiques sur votre service. Le cas échéant, vos interlocuteurs Veolia se rapprocheront de vous pour échanger de manière approfondie sur les conséquences de ce nouveau texte pour votre service.

Bilans Gaz à Effet de Serre des services d'assainissement - Protoxyde d'azote (N2O)

Les nouvelles consignes du GIEC 2019 et la révision 2022 du référentiel métier ASTEE entraîneront une forte augmentation du poids du N2O dans les bilans GES 2021 publiés en 2022

Le protoxyde d'azote (N2O ou 'gaz hilarant') est un très puissant Gaz à Effet de Serre, de pouvoir de réchauffement global 265 fois plus élevé qu'une masse équivalente de CO2.

Les nouvelles lignes directrices du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) **2019** recommandent d'utiliser un nouveau facteur d'émission (FE) pour estimer les émissions de protoxyde d'azote, 40 fois plus élevé que le précédent. Ce changement de méthode entraîne une augmentation mathématique dans l'évaluation des émissions de protoxyde d'azote des services d'assainissement, modifie les priorités d'action, et les suivis dans le temps. Le GIEC encourage aussi les professionnels des eaux usées à utiliser leurs propres facteurs d'émissions N2O en réalisant des campagnes de mesures sur sites conformément aux meilleures pratiques techniques et scientifiques en vigueur. En France il s'agit **du guide sectoriel Ademe-Astee 2018**. La publication du guide sectoriel révisé est prévue fin 2022 et détaillera les modalités par typologie d'usine et procédés biologiques mis en œuvre. Ce référentiel sera applicable aux bilans GES 2021 publiés en 2022.

Veolia a procédé à des campagnes et pilotes N2O sur plusieurs sites, et contribue activement aux groupes de travail ASTEE guide sectoriel GES et N2O, par le partage des résultats de recherches, méthodes et consignes. L'outil d'empreinte Carbone GreenPath de Veolia intègre depuis janvier 2022 le nouveau référentiel de calcul du GIEC pour le N2O. Veolia se tient à disposition pour prendre en compte les évolutions de méthodes, mettre

en place les diagnostics de site et proposer des solutions de réduction des émissions de GES, intégrant la notion d'empreinte environnementale.

1.5 Les indicateurs réglementaires 2021

INDICATEURS DESCRIPTIFS DES SERVICES		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
[D201.0]	Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	Collectivité (2)	Non Applicable (**)
[D203.0]	Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration	Déléataire	5 802,3 t MS
[D204.0]	Prix du service de l'assainissement seul au m ³ TTC	Déléataire	1,73 €/m ³
INDICATEURS DE PERFORMANCE		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
[P203.3]	Conformité de la collecte des effluents (*)	Police de l'eau	A la charge de la Police de l'eau
[P204.3]	Conformité des équipements d'épuration	Police de l'eau	A la charge de la Police de l'eau
[P205.3]	Conformité de la performance des ouvrages d'épuration	Police de l'eau (2)	A la charge de la Police de l'eau
[P206.3]	Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes	Déléataire	100 %
[P254.3]	Conformité des performances des équipements d'épuration	Déléataire	100 %
[P255.3]	Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées	Collectivité (1)	110
[P256.2]	Durée d'extinction de la dette de la collectivité	Collectivité	A la charge de la collectivité
[P257.0]	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente	Déléataire	N.A (***) %
[P258.1]	Taux de réclamations	Déléataire (3)	u/1000 abonnés

(1) Le délégataire fournit dans le corps du rapport les informations en sa possession en fonction de la prise en compte dans son contrat de délégation de l'arrêté du 21 juillet 2015

(2) Les éléments de calcul connus du délégataire sont fournis dans le corps du présent rapport

(3) Sans objet

(*) A ce jour, cet indicateur n'est pas défini

(**) Réseau de transfert – Pour Collecte MAERA l'estimation est de 385 060

(***) Suivi spécifique en lien avec la facturation de RE3M

En rouge figurent les codes indicateurs exigibles seulement pour les rapports soumis à examen de la CCSPL

1.6 Autres chiffres clés de l'année 2021

LA PERFORMANCE ET L'EFFICACITE OPERATIONNELLE		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
Conformité réglementaire des rejets (arrêté préfectoral)*		Délegataire	100,0 %
LA GESTION DU PATRIMOINE		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
VP.077	Linéaire du réseau de collecte	Collectivité (2)	21 487 ml
	Nombre de postes de relèvement	Délegataire	0
	Nombre d'usines de dépollution	Délegataire	1
	Capacité de dépollution en équivalent-habitants	Délegataire	466 667 EH
LA DEPOLLUTION		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
	Volume arrivant (Entrée système)	Délegataire	32 013 900 m ³
VP.176	Charge moyenne annuelle entrante en DBO5	Délegataire	23 517 kg/j
	Charge moyenne annuelle entrante en EH	Délegataire	391 950 EH
	Volume traité – A4	Délegataire	30 330 320 m ³
L'EVACUATION DES SOUS-PRODUITS		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
	Masse de refus de dégrillage évacués	Délegataire	551,6 t
	Masse de sables évacués	Délegataire	130,7 t
	Volume de graisses évacuées	Délegataire	0 m ³
<i>(2) Les éléments de calcul connus du délégataire sont fournis dans le corps du présent rapport</i>			
<i>* la conformité réglementaire des rejets (directive européenne) n'est à présent plus évaluée (voir paragraphe « L'efficacité du traitement » de ce document).</i>			
LA SATISFACTION DES CONSOMMATEURS ET L'ACCES A L'EAU		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
Taux de satisfaction globale par rapport au Service		Délegataire	75 %
LES CERTIFICATS		PRODUCTEUR	VALEUR 2021
Certifications ISO 9001, 14001, 50001		Délegataire	En vigueur
Réalisation des analyses par un laboratoire accrédité		Délegataire	Oui

1.7 Le prix du service public de l'assainissement

LA FACTURE 120 M³

En France, l'intégralité des coûts du service public est supportée par la facture d'eau. La facture type de 120m³ représente l'équivalent de la consommation d'eau d'une année pour un ménage de 3 à 4 personnes.

A titre indicatif sur la commune de l'évolution du prix du service d'assainissement par m³ [D102.0] et pour 120 m³, au 1^{er} janvier est la suivante :

MONTPELLIER Prix du service de l'assainissement collectif	Montant Au 01/01/2021	Montant Au 01/01/2022	N/N-1
Prix TTC du service au m3 pour 120 m3	1,69	1,73	1,02%

Les factures type sont présentées en annexe 01.

2.

LES CONSOMMATEURS ET LEUR CONSOMMATION



Veolia fait de la considération et de la personnalisation des réponses apportées les principes transversaux qui guident l'ensemble de sa relation aux consommateurs des services d'eau et d'assainissement, dans toutes ses actions au quotidien. Dans ce chapitre, figurent les informations relatives à la satisfaction des consommateurs de votre service, ainsi que les données liées à la consommation (interruptions de service, impayés, aides financières).

Veolia s'engage à prendre autant soin des consommateurs des services d'eau et d'assainissement qui lui sont confiés que de la qualité de l'eau qu'elle leur apporte ou de leur environnement. Au quotidien, nous souhaitons ainsi que les consommateurs se sentent bienvenus et considérés lorsqu'ils interagissent avec nos équipes, grâce à des interlocuteurs qu'ils comprennent et qui les comprennent... et bien sûr grâce à des femmes et des hommes résolument engagés à leur service.

Satisfaire les consommateurs des services que nous exploitons commence par recueillir régulièrement le jugement qu'ils portent sur ces services : leur apporter de la considération, personnaliser les réponses et les services qui leur sont proposés, cela commence toujours par être à l'écoute de ce qu'ils ont à nous dire, de ce qu'ils pensent de nous.

Le baromètre de satisfaction réalisé par Veolia porte sur les principaux critères d'appréciation de nos prestations :

- ◆ La qualité de l'eau
- ◆ la qualité de la relation avec le consommateur abonné : accueil par les conseillers des Centres d'appel, par ceux de l'accueil de proximité,...
- ◆ la qualité de l'information adressée aux abonnés.

Les résultats représentatifs de votre service en décembre 2021 sont :

	2019	2020	2021
Satisfaction globale	83	81	75
La continuité de service	94	94	91
Le niveau de prix facturé	55	59	52
La qualité du service client offert aux abonnés	77	78	71
Le traitement des nouveaux abonnements	92	83	73
L'information délivrée aux abonnés	69	68	72

NB : En 2021, Veolia a modifié le mode de collecte de ses enquêtes de satisfaction, passant d'interviews par téléphone à des interviews en ligne (les consommateurs reçoivent un e-mail les invitant à répondre à un questionnaire). Cette évolution permet d'interroger un plus grand nombre de consommateurs par an et disposer ainsi de mesures de satisfaction plus fines, sur des échantillons plus robustes.

Ce changement de méthode peut cependant avoir pour effet un repli plus ou moins net des taux de satisfaction relevés. En effet, comme le confirme l'institut Ipsos, en charge de ces enquêtes, un écart d'une dizaine de points à la baisse est couramment observé lorsque l'on passe de l'interview téléphonique à l'e-mail. Deux causes cumulatives peuvent l'expliquer :

- ✓ Répondre à une sollicitation d'enquête par e-mail est une action volontaire et les consommateurs insatisfaits sont plus enclins à cliquer sur le lien dans l'invitation pour répondre à ces enquêtes
- ✓ Dans le cadre d'une enquête téléphonique, inconsciemment, les interviewés associent l'enquêteur avec le service qu'il leur demande d'évaluer. Ils se montrent ainsi plus indulgents et donnent des notes moins sévères qu'ils ne l'auraient fait lors d'une enquête en ligne.

Des indicateurs de performance permettent aussi d'évaluer de manière objective la qualité du service rendu.

→ *Les 5 promesses aux consommateurs de Veolia*

Par ces 5 promesses, Veolia concrétise sa volonté de placer les consommateurs des services publics d'eau et d'assainissement qui lui sont confiés au cœur de son action. Elles témoignent de la mobilisation quotidienne des femmes et des hommes de Veolia à leur service, tout au long de leur parcours avec le service : nous leur devons chaque jour une eau potable distribuée à domicile, l'assainissement de leurs eaux usées, mais aussi un accompagnement, une réactivité et une transparence sans faille.

#1 Qualité : « Nous nous mobilisons à 100% pour la qualité de votre eau ».

#2 Intervention : « Nous réagissons et vous aidons à faire face aux incidents »

#3 Budget : « Nous vous accompagnons dans la gestion de votre facture d'eau »

#4 Services : « Nous sommes à votre écoute quand et comme vous le souhaitez »

#5 Conseil : « Nous vous aidons à maîtriser votre consommation »

2.1 Données économiques

→ *Le taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente [P257.0]*

Le taux d'impayés est calculé au 31/12 de l'année 2021 sur les factures émises au titre de l'année précédente. Le taux d'impayés correspond aux retards de paiement.

C'est une donnée différente de la rubrique « pertes sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement » figurant dans le CARE ; cette dernière reprend essentiellement les pertes définitivement comptabilisées. Celles-ci peuvent être enregistrées avec de plus grands décalages dans le temps compte tenu des délais nécessaires à leur constatation définitive.

Une détérioration du taux d'impayés témoigne d'une dégradation du recouvrement des factures d'eau. Une telle dégradation peut annoncer la progression des factures qui seront enregistrées ultérieurement en pertes sur créances irrécouvrables.

Le taux d'impayés fait l'objet d'un suivi spécifique en lien avec le taux d'impayés de la facturation des consommations d'eau faite en partie par la Régie des Eaux de Montpellier.

La loi Brottes du 15 avril 2013 a modifié les modalités de recouvrement des impayés par les services d'eau dans le cas des résidences principales. Quelles que soient les circonstances, les services d'eau ont interdiction de recourir aux coupures d'eau en cas d'impayés et doivent procéder au recouvrement des factures par toutes les autres voies légales offertes par la réglementation. Elles demeurent uniquement possibles dans le cas de résidences secondaires ou de locaux à strict usage professionnel, hors habitation. Cette situation a potentiellement pour effet de renchérir les coûts de recouvrement et/ou de pénaliser les recettes de l'ensemble des acteurs (délégataires, collectivités...).

→ *Le montant des abandons de créance et total des aides accordées [P207.0]*

L'accompagnement en cas de difficulté à payer les factures d'eau est une priorité pour votre collectivité et pour Veolia. Les dispositifs mis en œuvre s'articulent autour de trois axes fondamentaux :

- ◆ Urgence : des facilités de paiement (échéanciers, mensualisation, mandat-compte sans frais,...) sont proposées aux abonnés rencontrant temporairement des difficultés pour régler leur facture d'eau.
- ◆ Accompagnement : en partenariat avec les services sociaux, nous nous engageons à accueillir et orienter les personnes en situation de précarité, en recherchant de façon personnalisée les solutions les plus adaptées.
- ◆ Assistance : pour les foyers en grande difficulté financière, Veolia participe au dispositif Solidarité Eau intégré du Fonds de Solidarité Logement départemental.

En 2021, seule la Régie des Eaux de Montpellier est en capacité de procéder à des abandons de créance. Les données ne sont pas connues à ce jour.

2.2 L'accueil des visiteurs

✓ LE PUBLIC ACCUEILLI A MAERA EN 2021

Plusieurs grandes catégories de visiteurs :

- ◆ Des écoles primaires du territoire,
- ◆ Des collèges et lycées d'enseignement général ou technique,
- ◆ Des universités et des grandes écoles liées aux métiers de l'eau,
- ◆ Des organismes de formation professionnelle,
- ◆ Des délégations étrangères, des professionnels,
- ◆ ...

En raison de la crise sanitaire, seulement 14 visites, soit 303 visiteurs, ont eu lieu en 2021 (33 visites en 2019).

Ces visites sont organisées par 2 associations :

- ◆ CPIE-APIEU qui dispose de compétences pédagogiques en environnement,
- ◆ MAYANE, association éducative complémentaire de l'enseignement public.



Liste des visiteurs 2021

Ecole maternelle Louis Figuié (Montpellier), écoles primaires Pottier (Montpellier), Pierre Bouissinet (Villeneuve-lès-Maguelonne), du Mûrier Blanc (Balaruc-Le-Vieux), CAUE 34, Master Eau et Société (Montpellier), BTS Agropolis (Montpellier), Greenpeace (antenne locale).

Quelques témoignages :

« Un accueil de grande qualité, une totale disponibilité des personnes intervenantes qui se sont adaptées aux questions diverses des élèves en fonction de leur âge et leur niveau de compréhension. Une visite qui a permis aux enfants d'entrer dans le concret du traitement de l'eau et dans la nécessité du respect de sa qualité et de sa consommation. »

V. Lancelin, enseignante à Balaruc

« Explications très claires sur l'ensemble du processus d'assainissement, en salle, sur schémas suivies de la visite sur site. Les différentes bouteilles pour illustrer la dilution, la suspension, ... : très efficace.

Le site très paysager de la station d'épuration, investi par les oiseaux : beaucoup plus agréable que ce que l'on imagine. »

CAUE 34



Visite de l'école du Bouissinet CE2/CM2 06 mai 2021

2 outils mis en place permettent d'animer ces visites :

- ◆ Un diaporama a été élaboré à partir de nombreuses photos des ouvrages afin d'améliorer la compréhension des diverses unités process,
- ◆ Une mallette pédagogique pour les plus jeunes a été acquise.

LE DIAPORAMA

Parce que les images parlent plus que des mots et afin de faciliter la compréhension des phénomènes physiques et des unités process mises en jeu, nous avons enrichi le diaporama de présentation de nombreuses photos (notamment avec les ouvrages vides).



Traitement des sables

FONCTION du CLASSIFICATEUR

- sépare la matière organique des sables.
- lave et égoutte les sables avant de les évacuer dans une benne,
- retour en tête des eaux chargées de MO.

Epaississement – Tambour dynamique

Les boues floculées, sont admises dans un tambour cylindro-conique légèrement incliné sur l'horizontal tournant lentement sur son axe.
Le tambour est constitué d'une toile filtrante à maille de 500-600 µm.
Siccité obtenue entre 50 et 60 g/L.

Le tambour est lavé en continu sur toute sa longueur par une rampe de lavage situé près de la génératrice horizontale.

Injection de polymère au niveau du mélangeur statique situé en amont du tambour.

Slides du diaporama de présentation de l'usine

LA MALETTE PEDAGOGIQUE

La malle pédagogique permet de découvrir le cycle de l'eau à partir de 40 expériences. Elle a été conçue en respectant trois principes fondamentaux :

- ◆ qualité pédagogique et ludique des expériences, pour apprendre en s'amusant,
- ◆ autonomie et liberté du maître pour le choix et l'exploitation des expériences,
- ◆ respect de l'environnement.

Chaque malle contient du matériel et des produits permettant de réaliser les expériences sur l'eau et un livret pour l'animateur qui commente ces expériences.

Chaque expérience a été mise au point avec l'aide d'Anjou Recherche, le laboratoire de recherche de Veolia intervenant dans les domaines liés à l'eau et à l'environnement.



Mini-laboratoire portable, la malle pédagogique permet aux jeunes visiteurs de suivre une vraie démarche scientifique, basée sur l'observation, la formulation d'hypothèses et la validation par l'expérience. L'élève se révèle ainsi acteur de son apprentissage.

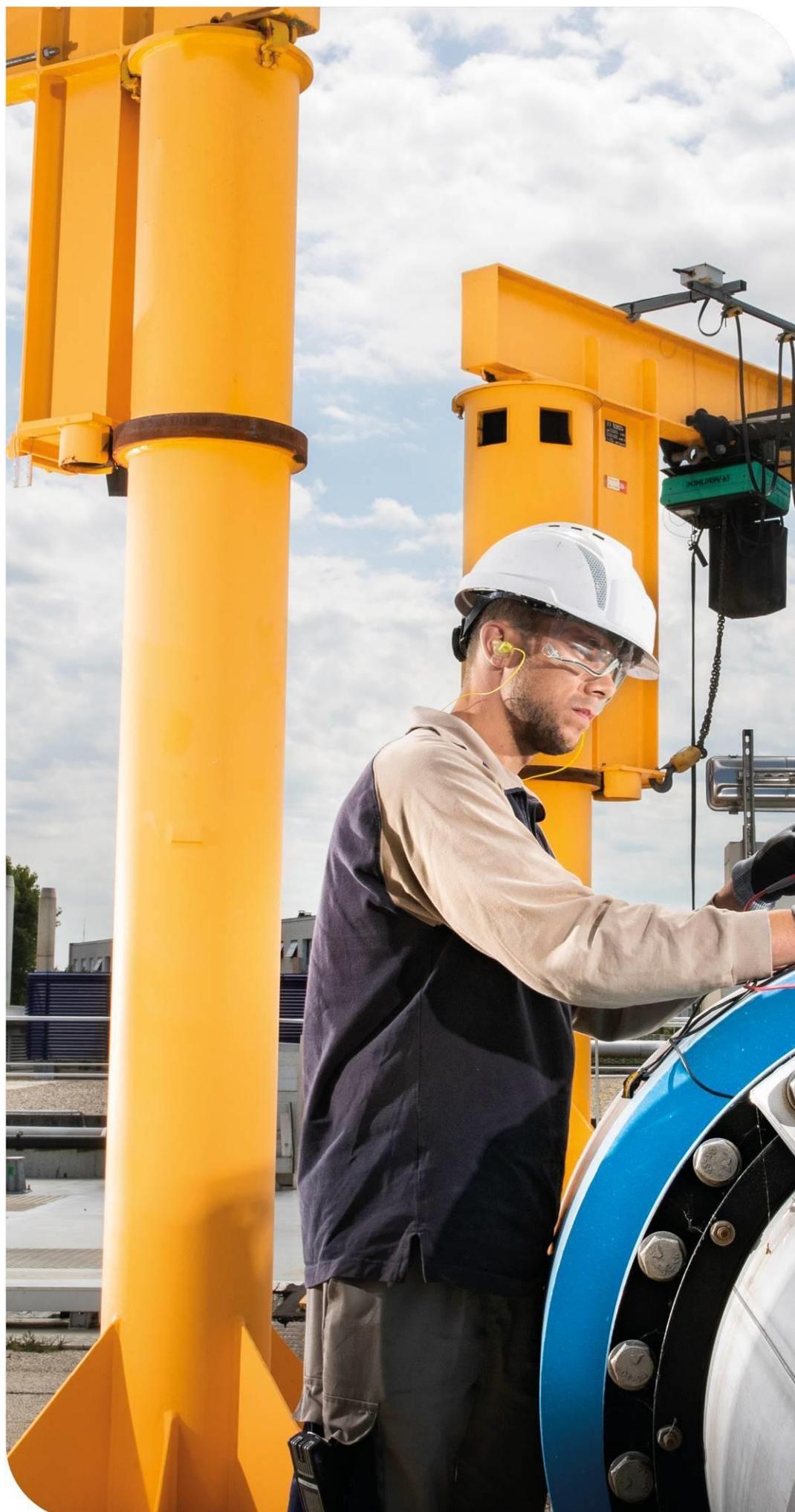
Débats, jeux de rôles, travaux manuels à pratiquer : tout a été pensé pour que l'enfant comprenne la place essentielle de l'eau dans la vie de tous les jours et soit sensibilisé aux gestes éco-citoyens.



Atelier pratique – Ecole primaire

3.

LE PATRIMOINE DE
VOTRE SERVICE



Prélever, produire, distribuer, stocker, surveiller... : une gestion optimisée du patrimoine est la garantie de son fonctionnement durable et d'un service performant au consommateur. Vous retrouverez dans cette partie l'inventaire des installations et des réseaux associés à votre contrat, ainsi que le bilan des renouvellements et des travaux neufs réalisés sur ces ouvrages durant l'année écoulée. Au-delà, la prise en compte du patrimoine naturel (animaux, végétaux, eau, air, sols) et la gestion des infrastructures vertes, contribuent pleinement à la performance du service et au bien-être des usagers

3.1 L'inventaire des installations

Cette section présente la liste des usines de dépollution et des postes de relèvement/refoulement associés au contrat.

Usines de dépollution	Capacité épuratoire en DBO5 (kg/j)	Capacité équivalent habitant (EH)	Capacité hydraulique (m3/j)
STEP MAERA	28 000	466 667	120 000
Capacité totale :	28 000	466 667	120 000

Capacité épuratoire en kg de DBO5 / j et capacité hydraulique en m3/j selon les données du constructeur, capacité en EH établie sur une base de 60 g de DBO5 par habitant et par jour.

Autres installations

Bassin d'Orage des Aiguerelles MONTPELLIER	20 000 m ³
DO des Aiguerelles	Déversement au Lez

→ Propositions d'amélioration

✓ ACCUMULATION DE SABLES/LIMON DANS LE STOCKEUR DE BOUES

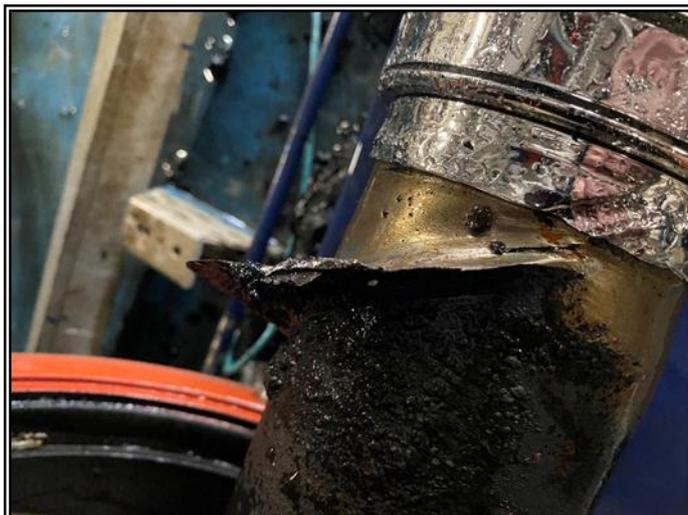
Une croûte de flottants se forme inexorablement en surface de la bache à boues digérées actuelle. Cette croûte est constituée d'une accumulation de :

- 💧 filasses,
- 💧 petits déchets plastiques et autres coton-tiges qui transitent dans la file de traitement actuelle.

Ces boues sont très hétérogènes et peuvent être très concentrées, à près de 130 g/l de MS et très minérales. Le transfert de ces boues vers l'atelier de déshydratation est délicat car il peut provoquer une brutale augmentation de charge massique en entrée centrifugeuse, avec un emballement du couple et occasionner un bourrage machine.

Une stratégie d'exploitation a été mise en place ;

Toutefois, depuis quelques semaines, nous rencontrons une modification de la composition du chapeau qui est de plus en plus chargé en sables/limon (accumulation de sables/limon dans les digesteurs). Ce sable/limon abrase les centrifugeuses et les gavo-pompes.



Stator de la gavopompe n°1 (Gauche) – Partie amont du rotor de la gavopompe 1 (Droite)

Nous proposons afin de remédier à cette situation de créer :

- ◆ une bêche de stockage tampon associée à une pompe de reprise des boues sableuses pour assurer une pression suffisante (le mouvement rotationnel à haute vitesse, responsable de la séparation des particules, est généré par l'effet d'une pression élevée à l'entrée du cyclone.) et ainsi une meilleure efficacité de séparation,
- ◆ une installation d'une batterie d'hydro-cyclonage (l'association de cyclones en batterie permet d'augmenter leur efficacité) où la séparation du sable et de l'eau est effectuée. La surverse clarifiée sera ensuite envoyée dans la bêche à boues mélangée et les sables récupérés en sous-verse seront stockés en benne avant d'être évacués.

DEPOT DE CALCITE

Des dépôts de calcite sont localisés dans les canalisations de refoulement des pompes d'alimentation digesteurs. Ces dépôts diminuent fortement les sections de passage dans les tuyaux provoquant d'importantes pertes de charge.



Dépôts de calcite canalisation alimentation digesteur

En raison de cette diminution de section, les pompes d'alimentation des digesteurs ne peuvent plus fonctionner à bas débit ce qui pose des problèmes de lissage de l'alimentation des digesteurs permettant un fonctionnement optimal de l'unité digestion.

A terme, l'alimentation des digesteurs sera très dégradée en lien avec l'accumulation de calcite.

Nous proposons afin de remédier à cette situation de :

- ◆ tirer des tuyaux inox en aérien,
- ◆ réaliser un terrassement au niveau de la zone déchets gras à l'aspiratrice pour réaliser le 1er raccordement,
- ◆ réaliser les connexions avec la recirculation des boues à l'intérieur du local chaufferie.

3.2 L'inventaire des réseaux

Cette section présente le détail :

- ◆ du réseau de transfert situé entre le bassin des Aiguerelles et l'usine,
- ◆ de l'émissaire en mer.

Les biens désignés comme biens de retour ou biens de reprise sont ceux expressément désignés comme tels au contrat, conformément au décret 2016-86 du 1er février 2016.

→ Les canalisations et équipements

✓ RESEAU DE TRANSFERT

En sortie du bassin d'orage des Aiguerelles, les eaux sont acheminées vers la station Maera via un réseau de transfert dont le diamètre est de 1500 mm.

	2021
Canalisations	
Longueur totale du réseau de transfert entre BO Aiguerelles et usine MAERA (km)	2
Ouvrages annexes	
Nombre de déversoirs d'orage	1

Déversoirs d'orage			
Nom	Commune	Classement <120, >120, >600	Milieu de rejet
DO Aiguerelles	Montpellier	>600	Le Lez

✓ EMISSAIRE

Le rejet de l'eau traitée est assuré par l'intermédiaire de son émissaire en mer Méditerranée, d'une longueur totale de 20 km, comprenant :

- ◆ un tronçon terrestre d'environ 5 km en fonte ductile, de diamètre 1600 mm,
- ◆ un tronçon lagunaire d'environ 4 km en acier revêtu, de diamètre 1600 mm,
- ◆ un tronçon maritime d'environ 11 km, en PEHD de diamètre 1480 mm dont les 460 derniers mètres, situés à près de 30 m de profondeur, sont équipés de clapets diffuseurs (« becs de canard ») dont l'ouverture varie en fonction de la pression interne dans l'émissaire.

L'écoulement s'y effectue de façon gravitaire, grâce à une mise en charge dans un ouvrage situé à l'aval du comptage des eaux épurées en sortie de l'usine.

3.3 Les indicateurs de suivi du patrimoine

Branchements, réseaux, postes de relèvement, usines de dépollution, installations de traitement des boues, bâtiments, etc , constituent un patrimoine physique et financier considérable pour la Collectivité.

Dans le cadre d'une responsabilité partagée selon le cadre défini par le contrat une démarche de gestion durable et optimisée de ce patrimoine est mise en œuvre afin de garantir le maintien en condition opérationnelle des ouvrages et le bon fonctionnement des équipements.

La mise à jour de l'intégralité des données patrimoniales du service est réalisée grâce à des outils de connaissance du patrimoine et d'un Système d'Information Géographique (SIG). L'analyse de l'ensemble des données apporte à la collectivité une connaissance détaillée de son patrimoine et de son état. Veolia est à même de procéder aux arbitrages entre réparation et renouvellement, et de proposer à la Collectivité, pour les opérations à sa charge, les éléments justifiant les priorités de renouvellement.

3.3.1 L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux [P202.2]

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Loi Grenelle II de juillet 2010, il faut que l'Indice de Connaissance et Gestion Patrimoniale du Réseau atteigne un total de 40 points sur les 45 premiers points du barème pour que le service soit réputé disposer du descriptif détaillé.

Calculée sur un barème de 120 points (ou 110 points pour les services n'ayant pas la mission de collecte), la valeur de cet indice [P202.2] pour l'année 2021 est de :

Gestion patrimoine - Niveau de la politique patrimoniale du réseau	2019	2020	2021
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux	104	104	104

Gestion patrimoine - Niveau de la politique patrimoniale du réseau	Barème	Valeur ICGPR
Partie A : Plan des réseaux (15 points)		
Existence d'un plan des réseaux	10	10
Mise à jour annuelle du plan des réseaux	5	5
Partie B : Inventaire des réseaux (30 points qui ne sont comptabilisés que si la totalité des points a été obtenue pour la partie A)		
Informations structurelles complètes sur tronçon (diamètre, matériaux)	15	15
Connaissance pour chaque tronçon de l'âge des canalisations	15	14
Total Parties A et B	45	44
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (75 points qui ne sont comptabilisés que si 40 points au moins ont été obtenus pour la partie A et B)		
Existence information géographique précisant altimétrie canalisations	15	10
Localisation et description des ouvrages annexes et des servitudes	10	10
Inventaire pompes et équipements électromécaniques	10	10
Dénombrement et localisation des branchements sur les plans de réseaux	10	10
Localisation des autres interventions	10	10
Définition mise en œuvre plan pluriannuel enquête et auscultation réseau	10	5
Mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations	10	10
Total:	120	109

La valeur de l'indice est supérieure à 40 points.

En conséquence, le service dispose du descriptif détaillé tel qu'exigé par le décret du 27 janvier 2012. Toutefois, un plan d'action pourra être utilement mis en œuvre pour consolider ce descriptif détaillé. Ce plan d'action visera à compléter l'inventaire des canalisations par des informations relatives à leur date de pose (à défaut, leur période de pose) et/ou à leur matériau et diamètre. Les modalités d'accès aux informations complémentaire à recueillir, ou la confirmation de celles partiellement disponibles mais sujettes à de fortes incertitudes, seront à définir selon l'historique des informations dont dispose vos services. A titre d'exemple, la période de pose des canalisations peut être indirectement identifiée par le biais des phases successives d'urbanisation du territoire.

Dans le cadre de sa mission, Veolia procédera régulièrement à l'actualisation des informations patrimoniales à partir des données acquises dans le cadre de ses interventions ainsi que des informations que vos services lui auront communiquées, notamment, celles relatives aux extensions de réseau.

3.4 Gestion du patrimoine

3.4.1 Les renouvellements réalisés

Le renouvellement des installations techniques du service conditionne la performance à court et long termes du service. A court terme, les actions d'exploitation permettent de maintenir ou d'améliorer la performance technique des installations. A long terme, elles deviennent insuffisantes pour compenser leur vieillissement, et il faut alors envisager leur remplacement, en cohérence avec les niveaux de service fixés par la collectivité.

Le renouvellement peut concerner les installations (usines...) ainsi que les équipements du réseau. Il peut correspondre au remplacement à l'identique (ou à caractéristiques identiques compte tenu des évolutions technologiques) complet ou partiel d'un équipement, ou d'un certain nombre d'articles d'un lot (ex : capteurs).

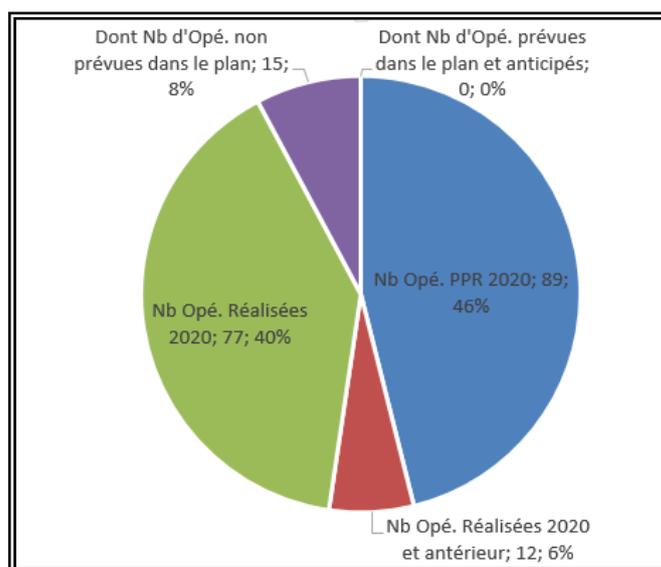
Le renouvellement peut être assuré soit dans le cadre d'un Programme Contractuel, d'une Garantie de Continuité de Service ou d'un Compte de renouvellement. Le suivi des renouvellements à faire et réalisés chaque année est enregistré dans une application informatique dédiée.

→ Les installations

Les opérations de renouvellement des équipements électromécaniques de la station MAERA sont établies à partir d'un plan prévisionnel de renouvellement échelonné sur toute la durée du contrat.

En 2021, le suivi du plan de renouvellement s'est fait au travers de nombreux échanges et réunions spécifiques : un point trimestriel a été fait permettant de valider les différentes opérations proposées à la réalisation.

	Nb Opé. PPR 2020	Nb Opé. Réalisées 2020 et antérieur	Nb Opé. Réalisées 2020	Dont Nb d'Opé. non prévues dans le plan	Dont Nb d'Opé. prévues dans le plan et anticipés
Electromécanique Step	89	12	77	15	0



Les éléments financiers sont présentés dans la partie financière du présent RAD.

Le détail, opération par opération, est donné dans le tableau de suivi qui est utilisé depuis le début du contrat et dont une version « Bilan annuel » a été transmise à la Collectivité.

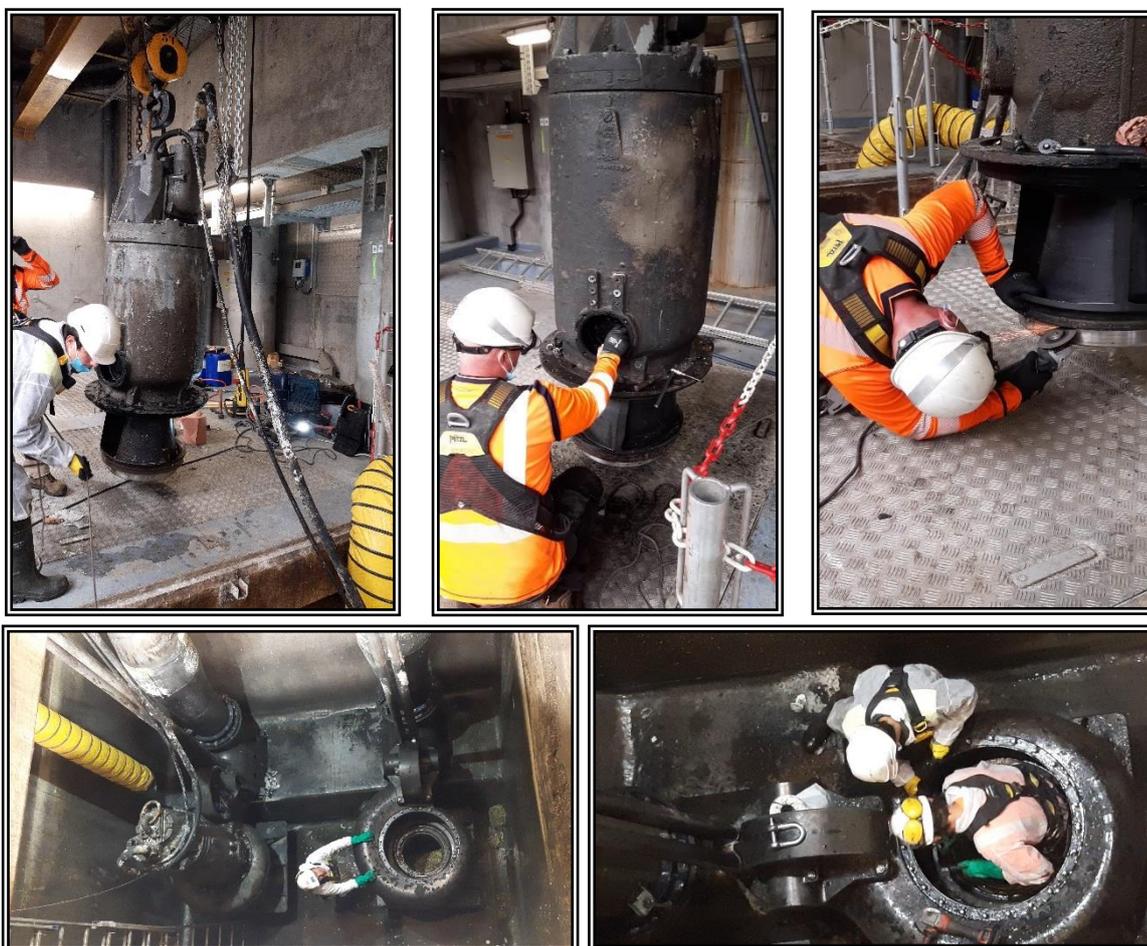
Nous revenons ci-dessous sur quelques opérations emblématiques réalisées en 2021 :

✓ **TRAVAUX DE RENOVATION DES POMPES DE RELEVAGE AU PRETRAITEMENT**

Les pompes de relevage permettent de relever l'effluent arrivant à l'usine. Ce poste est essentiel et fait l'objet d'une maintenance particulière permettant de maintenir en permanence la capacité de relevage à 4 m³/s. Ces opérations se déroulent sur le site même de l'usine où au besoin dans les ateliers du fabricant de la pompe.

Cette année, les 6 pompes ont fait l'objet d'un entretien renforcé :

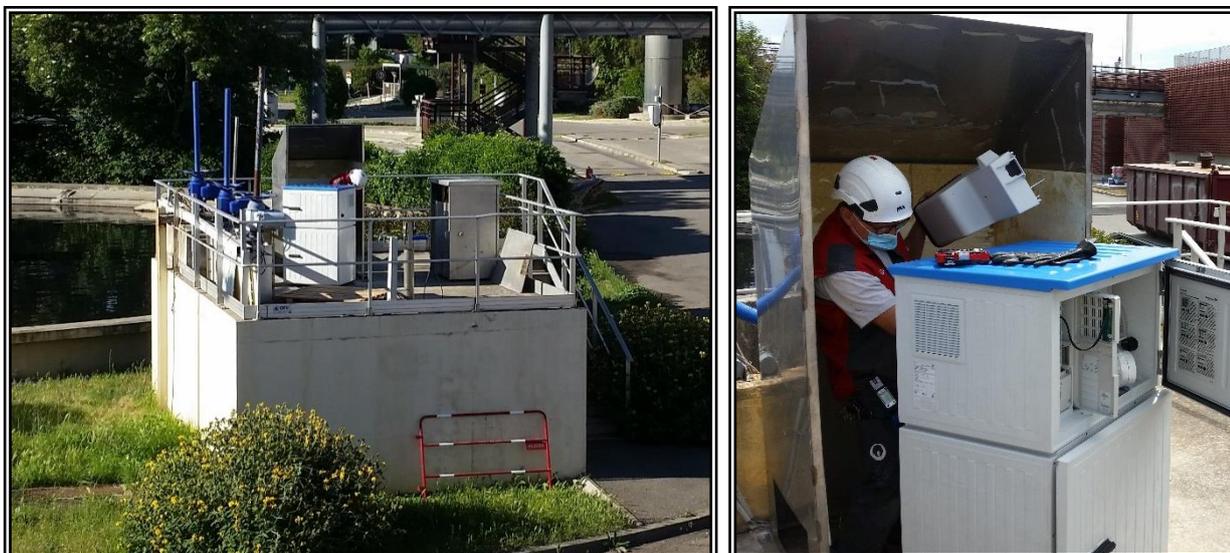
- ◆ contrôles électriques (résistance des enroulements, isolement du moteur),
- ◆ tests des protections de la pompe (infiltration eau dans moteur, température roulement inférieur, thermosonde enroulement moteur),
- ◆ entretiens mécaniques et hydrauliques (renouvellement bagues d'usure fixes et tournantes, ...).



Entretien des pompes du relevage unitaire

✓ **RENOUVELLEMENT PRELEVEUR OUVRAGE N°5**

Le préleveur d'échantillon situé sur l'ouvrage n°5 permet de quantifier qualitativement la pollution sortie écrêtement. Ce préleveur a été renouvelé le 19 mai 2021.



Préleveur d'échantillon ouvrage n°5

✓ **RENOUVELLEMENT POMPE DE RECIRCULATION DESODORISATION**

L'air vicié collecté dans des locaux de l'usine est envoyé vers l'unité de traitement chimique qui comporte 3 tours de lavage. Chaque tour est équipée d'une pompe de recirculation.

Le pied de chaque tour sert de volume de rétention et de bêche d'aspiration de la pompe de recirculation des bains. Dans chaque tour, l'air est introduit de bas en haut et les solutions de lavage pulvérisées à contre-courant, de haut en bas.

Ainsi, la pompe de recirculation n°3 a été renouvelée en mai 2021.



Renouvellement pompe recirculation n°3

✓ **RENOUVELLEMENT PARTIEL CIRCUIT EAU CHAUDE COGENERATION**

L'unité de cogénération produit de l'eau chaude qui est mélangée sur le collecteur commun « eau chaude » des chaudières existantes.

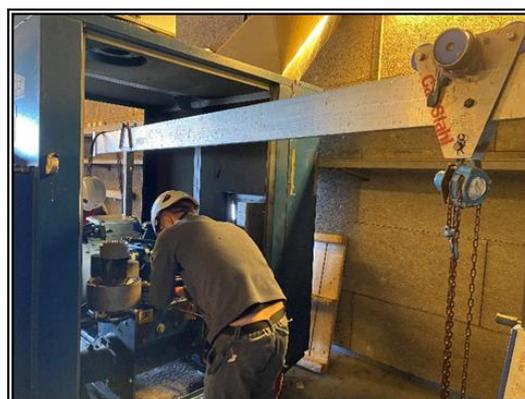
En février 2021, la boucle de tuyauterie d'eau chaude de liaison de l'unité de cogénération avec la chaufferie présentait une fuite au niveau des compensateurs de dilatation. Ces derniers ont été renouvelés.



Réparation de la fuite – Février 2021

✓ **RENOUVELLEMENT MOTEUR SURPRESSEUR AIR PROCESS BIOSTYR N°7**

L'aération en continu des cellules biostyr est fournie par des surpresseurs. Un renouvellement partiel du surpresseur air lavage 7 de la biofiltration a été réalisé en septembre 2021. Cette opération a consisté à changer le bloc de surpression.





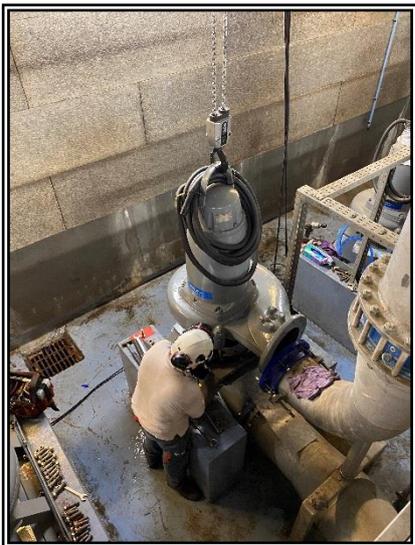
Renouvellement du bloc surpresseur

✓ **RENOUVELLEMENT POMPE ALIMENTATION CELLULE BIOSTYR N°6**

Dans les pompes d'origine, une partie de l'eau pompée circulait dans la chemise de refroidissement. La sédimentation dans le système de refroidissement limitait le transfert de chaleur et nécessitait un entretien régulier.

Dans la nouvelle génération installée, le refroidissement s'effectue en boucle fermée. Cela signifie que l'eau glycolée circule en continue :

- ◆ elle capte la chaleur du moteur,
- ◆ et transfère sa chaleur à l'air ambiant via le corps extérieur de la pompe.



Renouvellement pompe biostyr n°6

✓ **RENOUVELLEMENT POMPE ALIMENTATION FLOTTATEUR 1**

Le rôle du flottateur est d'épaissir les boues issues des eaux de lavage des biofiltres. Chaque unité de flottation est constituée des postes suivants :

- ◆ l'alimentation en boues du flottateur,
- ◆ le flottateur
- ◆ l'unité de production d'eau pressurisée,
- ◆ l'extraction des boues flottées,
- ◆ l'unité de préparation et dosage du polymère.

Ainsi, en octobre 2021, nous sommes intervenus sur la pompe alimentation n°1 afin de la renouveler.



Renouvellement pompe alimentation n°1

Une pièce d'adaptation a été créée afin de raccorder la nouvelle pompe.



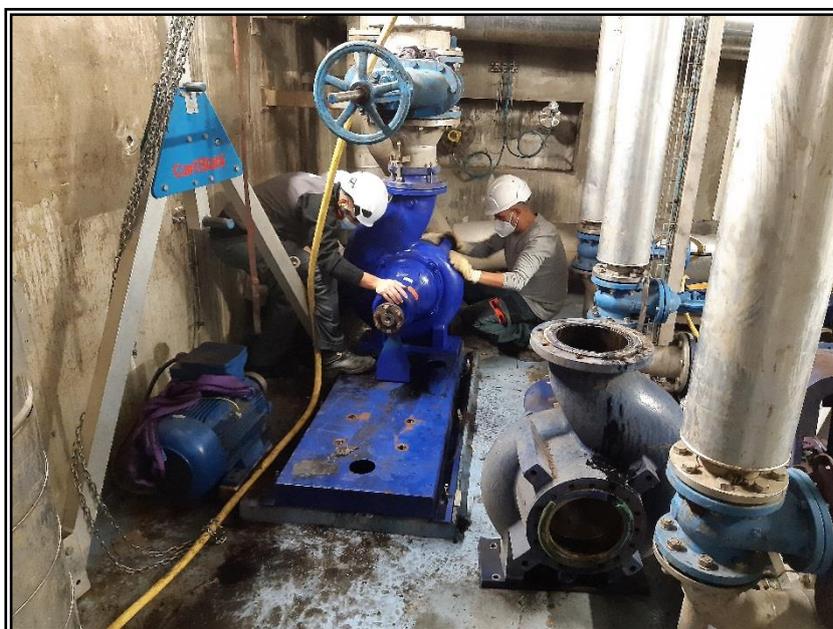
Réalisation des pièces d'adaptation

✓ **RENOUVELLEMENT POMPE DE RECIRCULATION DU STOCKEUR DE BOUES**

Les boues digérées s'écoulent gravitairement des trois digesteurs vers le stockeur de boues. Sa capacité permet le stockage des boues digérées lorsque la déshydratation est arrêtée ou en défaut.

L'agitation constante est assurée par une pompe de recirculation qui prélève dans le radier du stockeur et réinjecte sous le niveau haut maximal de remplissage.

Cette pompe a été renouvelée en octobre 2021.



Mise en place nouvelle pompe de recirculation du stockeur de boues

✓ **RENOUVELLEMENT POMPE DE REPRISE DES BOUES DESHYDRATEES**

L'atelier de déshydratation des boues permet de centrifuger les boues digérées. Les boues déshydratées sont ensuite envoyées vers les bennes de stockage des boues.

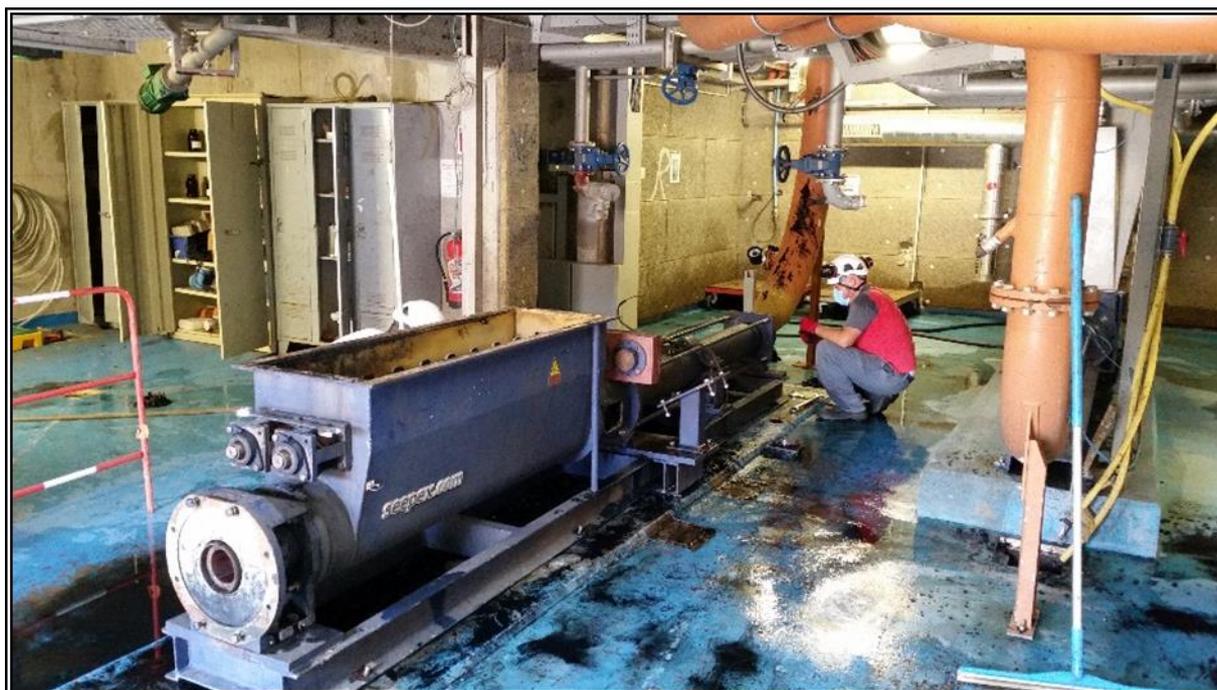
L'atelier déshydratation des boues est constitué de 4 centrifugeuses. Le circuit de reprise des boues comprend les équipements permettant de transférer les boues vers les bennes :

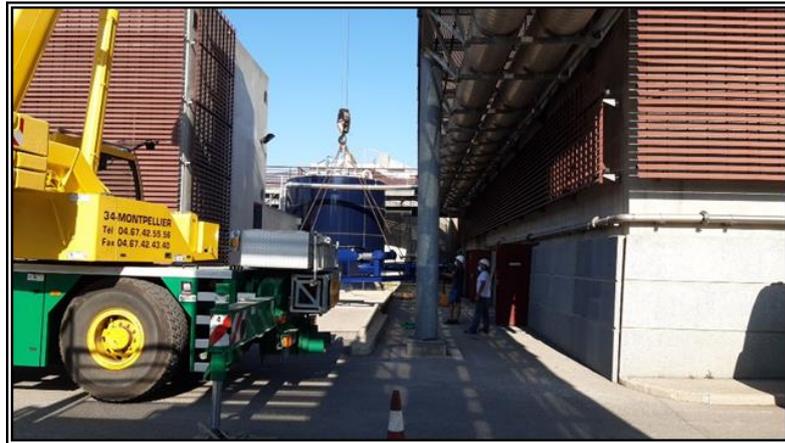
- ◆ les 4 gavo-pompes de reprise des boues sortie centrifugeuses,
- ◆ la grosse gavo-pompe de reprise,
- ◆ les 7 bennes de réception des boues.

La grosse gavo-pompe a été renouvelée en juillet 2021.



Démontage de l'ancienne pompe

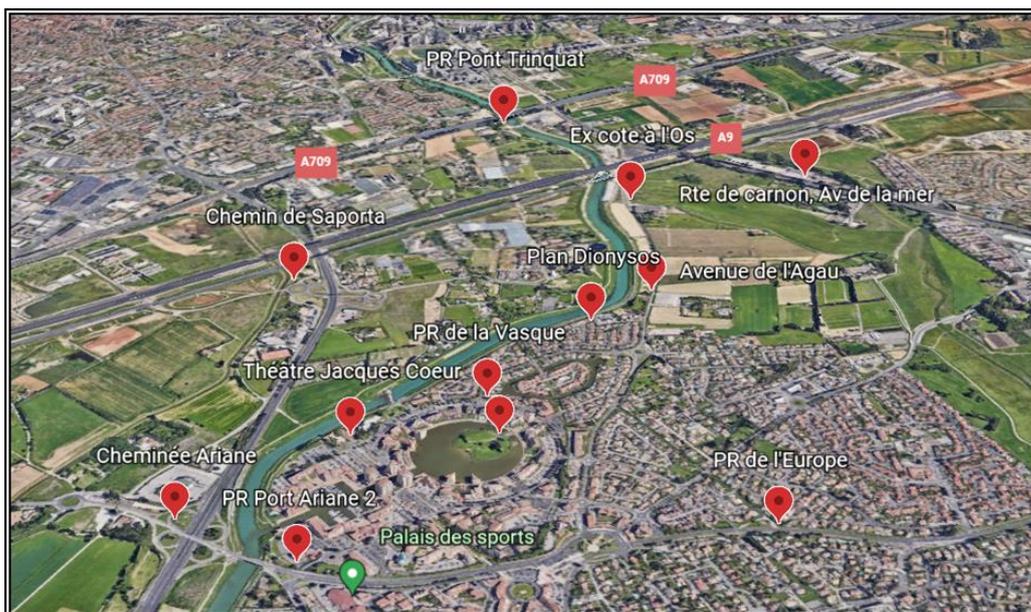




Mise en place de la nouvelle gavopompe

✓ **RENOUVELLEMENT CAPTEUR ODEUR LATTES**

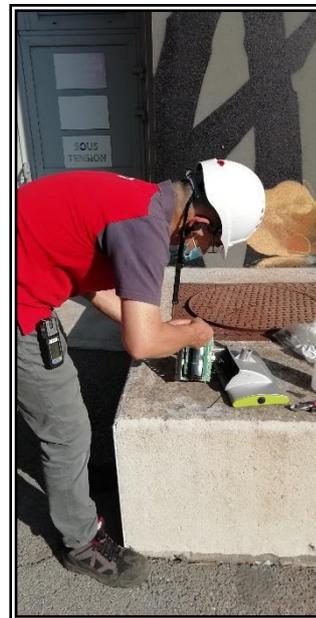
12 capteurs électrochimiques mesurant l'hydrogène sulfuré et les mercaptans ont été installés sur la commune de Lattes. Ces capteurs ultra sensibles mesurent des parties par billion (ppb). Ces capteurs permettent de mesurer l'impact éventuel de l'usine sur la commune.



Localisation des capteurs de Lattes

Ces capteurs autonomes grâce à leur batterie et leur panneau solaire font l'objet d'une maintenance préventive :

- ◆ renouvellement annuel du capteur électrochimique,
- ◆ renouvellement tous les 5 ans de la batterie,
- ◆ nettoyage du panneau solaire.



Renouvellement annuel du capteur electrochimique PR port Ariane

3.4.2 Les travaux neufs réalisés

Une dotation contractuelle permet de financer des travaux nécessaires dans le cadre de l'exploitation des ouvrages. Les travaux sont proposés par le délégataire sous forme de devis. Tous les travaux réalisés ont fait l'objet d'une validation par la collectivité.

Les travaux réalisés en 2021 dans le cadre de cette dotation sont présentés ci-dessous.

✓ **MISE EN PLACE D'UNE SONDE MES**

Les boues digérées sont déshydratées sur les 4 centrifugeuses de l'atelier et stockées dans des bennes fermées. Ces dernières sont ensuite évacuées par camion. Ceux-ci génèrent des nuisances sonores et olfactives par leur passage devant les maisons des riverains.

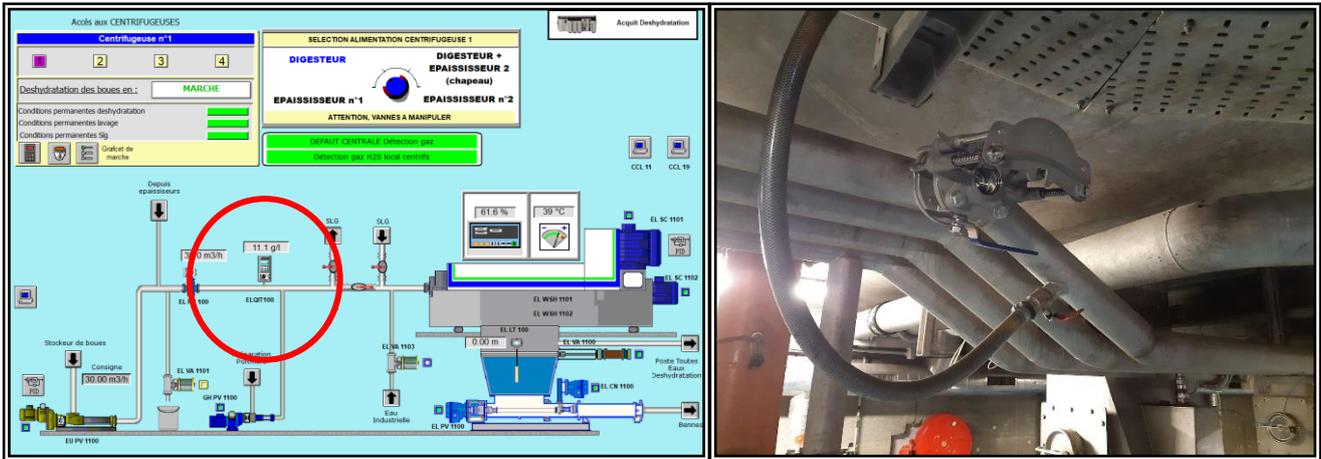
De plus, ces bennes doivent être évacuées au fil de l'eau afin d'éviter un stockage sur site générateur de nuisances olfactives.

Jusqu'à présent, il n'était pas possible de réaliser un suivi en continu de la concentration en MES entrée centrifugeuses. Or cette concentration fluctue au cours de la journée et surtout en fin de semaine. Ces fluctuations engendraient des bourrages de machines. Ces bourrages engendraient un temps d'immobilisation par machine qui :

- ◆ ne nous permettait pas d'évacuer la production au fil de l'eau,
- ◆ nous obligait à stocker des bennes génératrices de nuisances olfactives.

C'est pourquoi il a été décidé d'installer une sonde MES sur l'arrivée des boues digérées. En effet, l'optimisation du fonctionnement et des performances des centrifugeuses des boues dépendent de l'ajustement du taux de polymère, de la régulation du débit massique ou hydraulique entrée machine, ...

Ainsi, avec une mesure en direct de la concentration des boues entrée déshydratation, un pilotage plus fin de l'atelier est désormais possible assurant une meilleure logistique pour le transport des bennes et une diminution des nuisances.



Sonde MES installée

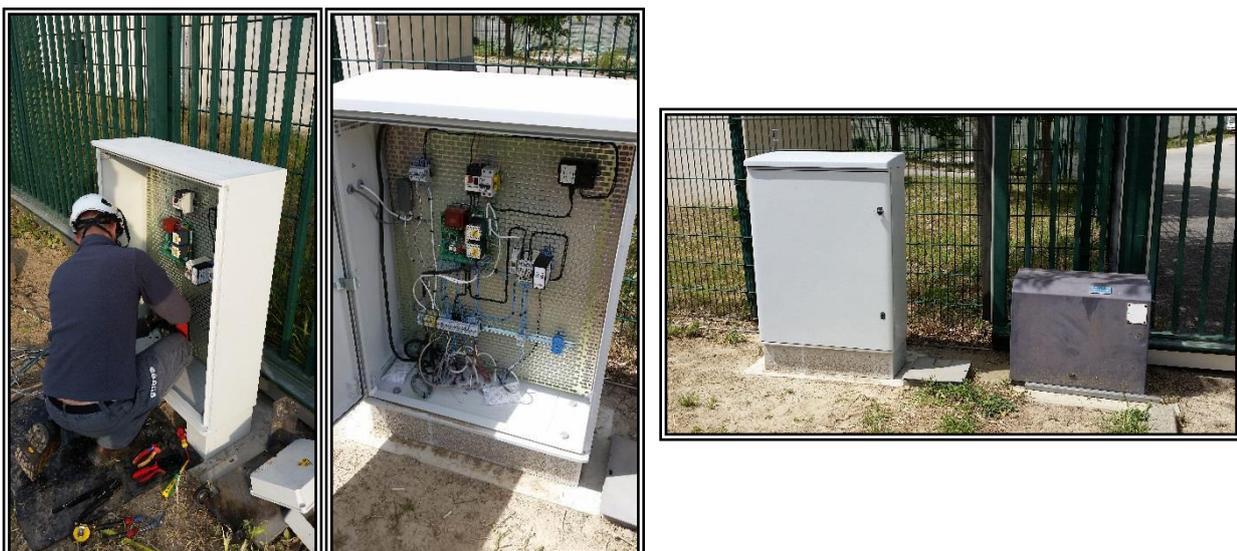
✓ **PORTAIS D'ACCES A L'USINE**

Des dysfonctionnements récurrents se produisaient à l'usage des portails motorisés coulissants pour l'accès à l'usine.

L'installation des motorisations actuelles, sous capot, ne préservait pas suffisamment le matériel électrique d'intempéries, d'attaques d'insectes, de petits animaux et de reptiles.

Il en résultait des pannes récurrentes préjudiciables au bon fonctionnement des portails, qui, outre le coût des réparations, et compte tenu de leur usage intensif, imposait souvent de les laisser ouverts, mettant en jeu la sécurité anti-intrusion du site.

Il a donc été décidé de modifier les motorisations des 2 portails sud et nord, afin de remédier à ces dysfonctionnements.



Installation nouvelle armoire portail Nord

✓ CHAUFFERIE

Le réseau d'eau chaude des chaudières a souffert ces dernières années d'un embouage prononcé qui a entraîné des coupures des chaudières.

L'embouage du réseau fermé d'eau chaude des chaudières est principalement dû à un entartrage à cause d'un traitement inexistant ou inadapté, à des appoints d'eau non maîtrisés.

En effet, l'eau d'appoint du circuit ne subissait aucun traitement alors que l'eau potable est une eau entartrante.

Pour rappel, dans les circuits fermés, l'entartrage est essentiellement dû à la décomposition du bicarbonate de calcium soluble, en carbonate de calcium insoluble suivant la réaction chimique :



Cet entartrage se produit principalement aux points chauds, donc dans la chaudière, et provoque une diminution des transferts thermiques d'où des surconsommations énergétiques.

Les conséquences de cet entartrage étaient :

- ◆ une perte de rendement, car le tartre est un excellent isolant thermique,
- ◆ un risque de perte de rendement en production de biogaz et une production de boues plus importante en raison d'une chauffe insuffisante et donc des nuisances supplémentaires.

Il a donc été décidé :

- ◆ d'installer un compteur d'eau d'appoint. Ce compteur est relevé hebdomadairement et la consommation d'eau interprétée pour ajuster le traitement et expliquer d'éventuelles consommations inhabituelles,
- ◆ d'installer un filtre magnétique avec une poche en tissu pour la rétention des particules non magnétiques en dérivation du circuit avec un seuil de coupure de 50 µm,
- ◆ d'installer un adoucisseur sur l'eau d'appoint.



Adoucisseur et préfiltre installés



Installation du filtre magnétique

✓ **POTENCES DESSABLEUR**

Lors de chaque épisode pluvieux soutenu, nous constatons le bouchage systématique des 2 lignes d'extraction des sables (depuis les dessableurs-déshuileurs vers les laveurs de sables). Lorsque ces lignes sont bouchées, toute extraction est impossible.

Le sable arrivant dans les dessableurs s'y accumulent : il faut donc procéder d'urgence à :

- ◆ un débouchage des lignes à l'aide d'un furet de camion hydrocureur,
- ◆ un démontage des clapets de toutes les pompes,
- ◆ une vidange des dessableurs un à un pour les curer.

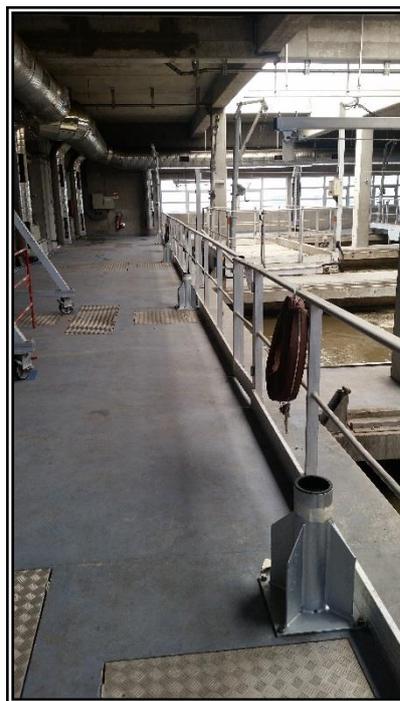
Lors de cette opération, il était nécessaire de descendre une pompe au fond du dessableur. Cette opération était accidentogène car :

- ◆ la pompe est lourde et elle était déplacée manuellement,
- ◆ ces opérations de maintenance se réalisent à proximité de cet ouvrage profond qui peut engendrer une chute mortelle.

Il a donc été décidé d'installer :

- ◆ 4 pieds de potence au niveau de chaque dessableur,
- ◆ 1 potence mobile en fonction de l'ouvrage obstrué.

afin de faciliter les manutentions et limiter les risques.



Potence amovible installée (gauche) – Pieds de potence (gauche)

✓ **POSE D'UNE VANNE DE MAILLAGE DN 80 CIRCUIT DE RINÇAGE DU BASSIN DES AIGUERELLES**

Une vanne de maillage a été installée dans le but d'isoler le système de remplissage des augets avec l'ancien système d'eau vétuste.



Intallation de la vanne de maillage avant (gauche) – Après (Droite)

✓ **DEPOSE DE 2 RAILS BO DES AIGUERELLES**

A l'issue des travaux d'installation de dégrilleurs au sein du chenal d'amenée des eaux au bassin d'orage, une partie des accessoires fixes de manutention anciens, qui sont désaffectés à ce jour, restaient à déposer. Ces rails subissaient une forte corrosion qui entraînait un dépôt de rouille sur les vérins inox situés en-dessous et les mettaient en péri. Il a été décidé de procéder à leur dépose.

✓ **POSE D'UN SECOND POINT D'ANCRAGE BO DES AIGUERELLES**

Après chaque orage, il est nécessaire de nettoyer les grilles des dégrilleurs du bassin. Pour ce faire, il est nécessaire d'installer une passerelle dans le chenal temps sec. Cette installation implique la manutention de charges lourdes qui nécessite 2 agents.

A ce jour, il n'y avait qu'un seul point d'ancrage, il a donc été décidé d'installer un second point d'ancrage afin de sécuriser le second opérateur.



Nouveau point d'ancrage posé

✓ **VERINS**

Les 10 vérins hydrauliques de manœuvre des 5 vannes ont été remplacés.

✓ **ACCUMULATEUR**

En cas de coupure électrique, une batterie d'accumulateurs assure la manœuvre des vannes VC1, VC2 et V7. Un accumulateur de secours a été remplacé.

3.4.3 Les travaux neufs réalisés dans le cadre de l'avenant n°3

Dans le cadre de l'avenant n°3, un programme de travaux neufs a été mis en place par le délégataire. Une synthèse des différents travaux est présentée ci-dessous.

→ ***Suivre et améliorer le fonctionnement de l'émissaire en mer***

Afin de permettre l'exploitation courante de l'émissaire, celui-ci est équipé de pièces spéciales abritées dans des regards :

- ◆ 34 ventouses servant à purger l'air au niveau des points hauts,
- ◆ et 6 vidanges permettant de vider la conduite si nécessaire.

Les ventouses protègent les canalisations des effets néfastes engendrés par l'accumulation d'air dans les points hauts ou les points singuliers des réseaux :

- ◆ interruption totale ou partielle du débit par la présence d'une poche d'air dans un point haut du réseau,
- ◆ coups de bélier dus à la détente de la poche d'air ou à son déplacement dans les canalisations,
- ◆ désamorçage des pompes et des siphons.

Les ventouses ont une triple fonction :

- ◆ évacuation d'air à haut débit lors de la mise en eau des canalisations
- ◆ admission d'air à grand débit lors de la vidange des canalisations (protection du réseau contre la mise en dépression des canalisations en cas de rupture de conduite)
- ◆ dégazage à faible débit en exploitation.

Ces ventouses ne pouvaient toutefois pas assurer leur fonction car :

- ◆ lors des opérations d'entretien des ventouses, qui donnent lieu au démontage complet des équipements, on retrouve des corps étrangers dans les ventouses de nature à dégrader le fonctionnement de celles-ci,
- ◆ 12 ventouses ne sont pas adaptées au fluide transporté (soit 35% du nombre total de ventouses présentes).

Ainsi, il a été décidé de d'améliorer le fonctionnement des ventouses actuelles de l'émissaire en :

- ◆ sécurisant leur fonctionnement,
- ◆ mettant hors d'eau,
- ◆ remplaçant et en ajoutant des ventouses,

Il a donc été validé :

- ◆ de supprimer les sites n°3 "Centre équestre" et n°6 "Débouché Calade",
- ◆ d'équiper les sites n°4 "Technovia" et n°5 "Face camping" de 4 soupapes "casse vide" DN150 en lieu et place de ventouses existantes,
- ◆ de rajouter 2 ventouses SNH 350 - DN150 sur les sites suivants :
 - Zèbre bleu,
 - Rond-point Mosson,
- ◆ de remplacer les 8 ventouses "Bayard EP DN200" restantes par 8 ventouses SNH 350 - DN150.

Pour tous les autres sites, les ventouses existantes sont remplacées à l'identique par des ventouses SNH 350 - DN150 (renouvellement de l'ensemble des ventouses in fine).

Chaque ventouse, existante ou remplacée est équipée d'une grille de protection montée en amont de la vanne d'isolement de manière à protéger à la fois la vanne et la ventouse contre la présence de matériaux dans la conduite.

Cette grille est installée entre 2 manchettes équipées de vannes de purge.



Situation précédente



Situation actuelle

Nous en retirons désormais les bénéfices suivants :

- ◆ amélioration du fonctionnement des ventouses avec diminution de l'encrassement du flotteur, des fuites,
- ◆ protection de l'ensemble "vanne + ventouse" vis-à-vis des corps étrangers potentiellement présents dans l'émissaire (fermeture vannes et démontage des ventouses facilités - opération de maintenance préventive et curative).

Les adaptations des regards ventouses seront réalisés en conséquence lorsque cela sera nécessaire.

Ainsi, les regards des sites suivants seront rehaussés courant 2022 :

- ◆ Zèbre bleu,
- ◆ rond point Mosson,
- ◆ carrefour Market,
- ◆ les 4 Canaux,
- ◆ entrée Palavas, amont communication étang du Prévost,
- ◆ entrée Palavas, aval communication étang du Prévost,
- ◆ entrée Palavas, Quai de la Marine,
- ◆ entrée Palavas, Rue Lamparos.

Les regards des sites suivants seront également modifiés et les trappes agrandies :

- ◆ Booster Nord,
- ◆ Booster Sud.

Afin de limiter le temps d'arrêt de l'usine :

- ◆ un montage préalable des éléments suivants, manchette, filtre, vanne, ventouse est effectué sur l'usine MAERA,
- ◆ un démontage préalable de la boulonnerie et mise en place de nouveaux boulons (1 sur 2) sur chaque site est réalisé pour faciliter le démontage le jour de l'intervention (boulon grippé, ...)



Pré montage sur le site de l'usine MAERA

En décembre 2021, les ventouses du site Yam Sud ont été changées.





Démontage/montage ventouses Yam Sud

Les autres sites seront traités en 2022.

Mise en œuvre de capteurs d'enregistrement de pression sur l'émissaire (partie terrestre et lagunaire) afin d'en assurer un suivi continu

La technologie Syrinix est une technologie permettant de surveiller en continu, 24h /24 les pressions exercées dans l'émissaire à la fois en régime établi mais également pendant les phases transitoires (coup de bélier).

Afin de suivre ces régimes transitoires et de capitaliser de l'information dans la perspective d'une évolution des débits à transiter, nous allons équiper l'émissaire de capteurs de pression haute fréquence en 4 points (au niveau des 4 nouveaux points de comptage) :

- ◆ Zèbre bleu,
- ◆ Rond-point Mosson,
- ◆ 4 canaux,
- ◆ Ouvrage maritime.

L'installation de ces capteurs de pression, PipeMinde-S de chez SYRINIX, très précis permettra désormais de surveiller les comportements anormaux, les contraintes du réseau, les transitoires de pression et les pointes négatives, souvent invisibles avec des capteurs de pression classiques.

Ces sondes sont des capteurs de pression enregistreurs (128 mesures/seconde), autonomes (batterie au lithium pour une durée de vie de 5 ans) et communicants (Transmission GSM sur serveur FTP) qui permettent la sauvegarde sur événement c'est-à-dire dès qu'un phénomène de régime transitoire est détecté.

Ces capteurs permettront de vérifier le comportement de l'émissaire, notamment en présence de phénomènes transitoires (variations brutales de pressions suite à des à-coups hydrauliques).

Ces capteurs déployés sont suivis à distance et gérés de façon interactive grâce à une plate-forme sécurisée.

Ces capteurs seront posés pendant le 1^{er} semestre 2022.

Etude de corrosivité des sols

Le but de cette étude de corrosivité était de proposer une cartographie de la corrosivité des sols et réaliser une évaluation des courants vagabonds continus et alternatifs sur l'émissaire.



Mesure de corrosivité sur le tronçon lagunaire

L'étude a conclu :

TRONCON TERRESTRE

Corrosivité dans les sols

Suivant l'ancienne norme AFNOR NF A 05-250, le sol étudié peut être considéré comme un sol très corrosif ($\Sigma ca = 10 \geq 8$ avec nappe phréatique variable ou permanente possible) de classe A1.

Selon la norme NF EN 12501, la force corrosive du sol est élevée.

D'après les recommandations de la norme NF EN 545 Février 2007, suivant les valeurs de résistivité et de pH, le revêtement mis en oeuvre pour la protection des tuyaux est suffisante sauf au niveau des points 9 et 11.

Cependant il est à noter que sur plusieurs échantillons nous avons détecté une forte concentration de bactérie sulfato-réductrices et des concentrations en chlorures élevées.

Présence de courants vagabonds continus

Le tronçon terrestre ne dispose que d'une prise de potentiel.

Au niveau de cette dernière il n'a pas été relevé d'influence électrique extérieure.

Présence de courants vagabonds alternatifs

Il n'a pas été relevé de tension alternative significative au niveau du point de mesure testé.

Actions à envisager

Comme cela a été précisé précédemment, le sol dans le secteur présente une force corrosive élevée avec un risque potentiel d'activité bactérienne.

Il est recommandé de réaliser des mesures de potentiel afin :

- ◆ d'évaluer l'activité du revêtement métallique anodique,
- ◆ déterminer la présence éventuelle de courants vagabonds.

TRONCON LAGUNAIRE

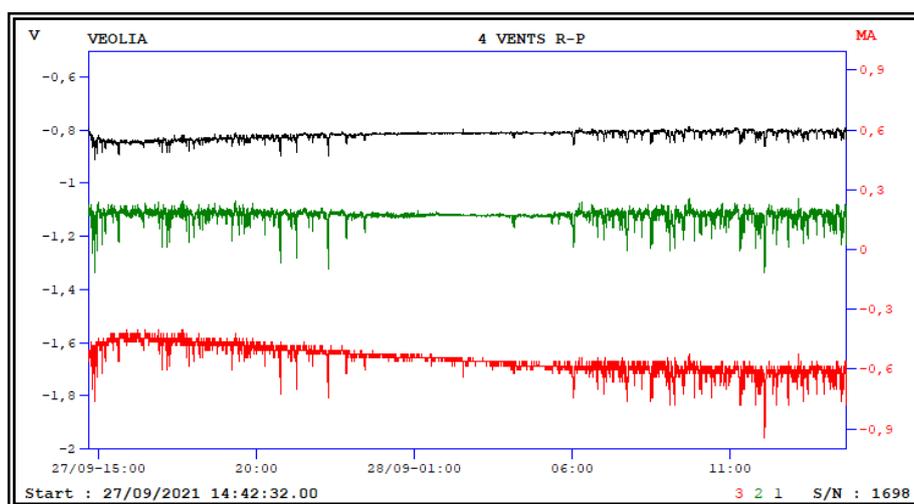
Corrosivité dans les sols

Une partie importante de ce tronçon se situe dans la nappe marine.

Le sol étudié peut être considéré comme un sol très corrosif ($\Sigma ca = 17 \geq 8$ avec nappe marine permanente) de classe A1 et corrosivité globale du tracé ($\Sigma ca + \Sigma cr = 26 \geq 9$).

Selon la norme EN 12501, la force corrosive du sol est élevée.

Il a été relevé une forte activité bactérienne.



Mise en évidence de la présence de courants vagabonds

Présence de courants vagabonds continus

Les enregistrements effectués montrent que ce tronçon est soumis à l'influence de courants vagabonds continus extérieurs, peut être liés au fonctionnement de l'activité du tramway de l'agglomération montpelliéraine et possiblement relayés par des ouvrages tiers métalliques enterrés électriquement continus (ouvrages relais) réseaux d'éclairage public, conduites de gaz, ...

Cependant à ce jour, ces courants vagabonds ne présentent pas de caractère dommageable.

Présence de courants vagabonds alternatifs

Il n'a pas été relevé de tension alternative significative au niveau des mesures effectuées.

Il conviendra de prendre connaissance des travaux effectués par ENEDIS récemment au niveau du parking situé à l'extrémité du tronçon.

Actions à envisager

La conduite acier ne dispose que de 5 points de mesure sur les 4 300 mètres.

Compte tenu de la faible valeur d'isolement de l'ouvrage (moins de 5000 Ω .m.), il conviendra d'envisager à moyen terme un relevé du potentiel de la conduite « pas à pas » par la méthode CIPS (Close Interval Potential Survey).

La valeur d'isolement de la conduite présente une valeur d'isolement très faible.

Il a été constaté que plusieurs chambres étaient remplies d'eau ce qui peut générer de défauts de revêtement significatifs.

Il est rappelé que les pièces métalliques dans les regards soumis à des phénomènes de marnages et ne sont donc pas traitées de manières satisfaisantes par la protection cathodique.

Il serait souhaitable de traiter ces pièces par la mise en place d'un système de revêtement adapté. Nous recommandons l'utilisation de système de bandes « Wax tape ».

Une étude d'influence avec GRDF sera à envisager à moyen terme.

Etude CETIM - Résistance mécanique des équipements de l'ouvrage Booster

À la suite d'une intervention de maintenance corrective de fuite sur la canalisation de l'émissaire au sein de l'ouvrage 'Booster' réalisée en mai 2018, 9 tiges M30 ont été installées pour verrouiller le joint de démontage situé entre une vanne papillon et une manchette de tuyauterie en acier DN 1500.

Cette action a solutionné le problème d'étanchéité cependant des ruptures répétitives (6 cas sur 36 tiges) des tiges filetées M39 des assemblages à brides du joint de dilatation sont apparues depuis côté vanne et côté tuyauterie.

Une expertise a été réalisée dans les locaux du CETIM de Saint-Etienne entre mai et juin 2021.

Les résultats des examens réalisés sur les 2 tiges filetées M39 rompues montrent les caractéristiques d'une rupture fragile brutale initiée en fond de filet. En raison du type de rupture constatée ainsi qu'au regard des mesures de dureté (bien trop élevées en surface), la conformité des tiges filetées a été mise en cause.

L'analyse de la microstructure indique un problème de traitement thermique (structure surchauffée avec une grande vitesse de transformation).

L'ensemble des tiges filetées de classe 8.8 ont été remplacées par des tiges sans revêtement de zinc électrolytique (pour limiter le risque de rupture par fragilisation par hydrogène).



Mise en œuvre de capteurs hydrophones sur l'émissaire (partie lagunaire) afin de prévenir tout risque de fuites

La partie lagunaire de l'émissaire va être équipée d'un ensemble de prélocalisateur de bruit corrélant avec hydrophone intégré.

La technologie habituellement employée pour le suivi des fuites sur des réseaux d'eau potable est ici appliquée afin de suivre en continu l'émissaire. Celle-ci permet un suivi autonome, avec transmission des données par communications 3G/GPRS.

Les dispositifs de mesure seront implantés dans les regards existants (ventouse) tout au long de l'émissaire depuis le rond-point Mosson.

La technologie des hydrophones permet une écoute plus fine directement dans la veine liquide : elle autorise un espacement des capteurs tous les kms, compte tenu de la nature des matériaux constitutifs de l'émissaire: principe de montage d'un hydrophone.

Positionnés en 11 points de l'émissaire (partie lagunaire), le rôle de ces hydrophones sera double :

- ◆ enregistrement quotidien des bruits de fuites éventuelles et pré-localisation par corrélation,
- ◆ détection et ciblage de dysfonctionnement éventuels des ventouses.

→ **Fiabiliser et sécuriser le process et l'exploitation**

Épaississement dynamique :

L'augmentation des charges entrantes imposait de booster la capacité de la file boue et de soulager les ouvrages qui sont déjà en surcharge actuellement. Face à ce constat, il était impératif d'améliorer et de sécuriser l'étape d'épaississement des boues biologiques très forte charge pour :

- ◆ garantir les performances de la digestion indispensable à la production de biogaz de qualité et en quantité pour alimenter la cogénération,
- ◆ maintenir basses les charges des retours en tête de la file boue (surverses épaisseurs peu chargées) et éviter de surcharger toute la file eau et de dégrader la sortie avec les risques de non-conformité en sortie STEP,
- ◆ limiter les volumes à traiter sur la file boue.

Et donc, in fine, sécuriser le fonctionnement de la station jusqu'à la mise en route de la future extension de l'usine.

Ainsi, il a donc été décidé d'implanter un tambour supplémentaire d'épaississement :

- ◆ le tambour actuel est désormais utilisé en ré-épaississement des boues biologiques après l'épaississement gravitaire (mise en série),
- ◆ le nouveau tambour est utilisé pour l'épaississement des boues primaires et implanté sur la dalle entre les épaisseurs et flottateur, dans un local créé, ventilé et désodorisé.

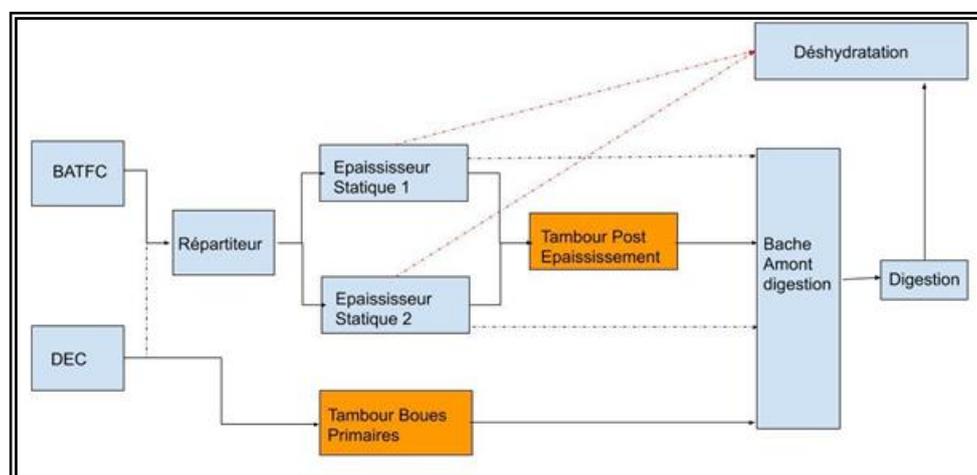


Schéma de principe de la nouvelle file épaissement



Travaux d'installation du nouveau tambour et de chaudronnerie

Vidange et curage de la boue activée Très Forte Charge

L'étape de traitement biologique par aération très forte charge (BATFC), première étape de traitement des effluents à MAERA, est déterminante pour l'étape suivante de traitement sur les biofiltres. Ce traitement biologique s'opère par :

- ◆ une maîtrise de l'âge des boues, qui doit se situer entre 0,5 à 1 jour (biomasse ou population bactérienne contenue dans les bassins renouvelée en moins d'une journée),
- ◆ une maîtrise de la charge massique entre 1,5 et 2,4 kgDBO5/kgMVS.j,
- ◆ un apport en air sous forme de fines bulles en quantité suffisante et uniformément réparties pour atteindre les performances visées.

Si aucun problème particulier n'est à relever s'agissant du pilotage des deux premiers points, le troisième, en revanche, pouvait ne plus être assuré à court terme compte tenu des dépôts constatés, qui faisait craindre une dégradation des performances du traitement.

Les dysfonctionnements rencontrés étaient les suivants :

- ◆ bullages anormaux,
- ◆ fermeture de rampes d'aération,
- ◆ fonctionnement des soupapes de décharge des surpresseurs et réduction de la fréquence maximale des surpresseurs,
- ◆ importantes quantités de dépôts en fond d'ouvrage,
- ◆ déséquilibre de la répartition d'air entre les 2 files.

Tous ces constats nous ont permis d'aboutir à la conclusion qu'une vidange des 2 bassins d'aération, leur inspection et le remplacement d'équipements étaient indispensables.

Les travaux de curage ont été réalisés par tranche :

- ◆ de mi-mars à fin avril pour la vidange et le curage du bassin Très Forte Charge 2 : 400 tonnes évacuées,
- ◆ de mi mai à mi juin pour la vidange et le curage du bassin Très Forte Charge 1 : 220 tonnes évacuées.

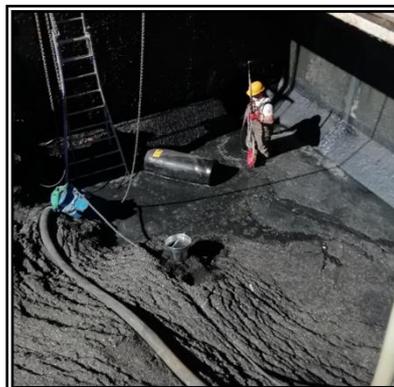
Afin de limiter les nuisances olfactives, nous avons :

- ◆ procédé à un débâchage en plusieurs étapes,



Débâchage des bassins

- ◆ utilisé des diffuseurs de neutralisants pour faire écran aux éventuelles nuisances,
- ◆ vidangé et nettoyé le clarificateur, le poste de recirculation des boues et le dégazeur. Si ces ouvrages étaient restés pleins, des nuisances importantes seraient apparues rapidement en raison de la formation d'une zone anaérobie dans le bassin.



Pose des pompes de vidange dans le bassin d'aération - pose du ballon obturateur pour sécuriser la file biologique en arrêt



Travée n°1 & 2 du bassin d'aération vidangées

- ◆ enfin, une communication auprès des riverains a été réalisée.

Les travaux ont été réalisés en plusieurs étapes. Il s'est décomposé en 4 grandes phases :

- ◆ pose escaliers et pompes de vidange, puis sortie des rampes,



Pose de l'escalier d'accès sécurisé grutable pour le bassin d'aération



Extraction des rampes du bassin d'aération et dépose sur l'aire de maintenance

- curage et extraction des boues dans les travées,



Extraction des boues dans les travées n°1 et n°2

🟢 curage clarificateur et dégazeur,

Les racles du clarificateur ont été vérifiées et le siphon du clarificateur a été inspecté.



Nettoyage du clarificateur : goulottes et radier

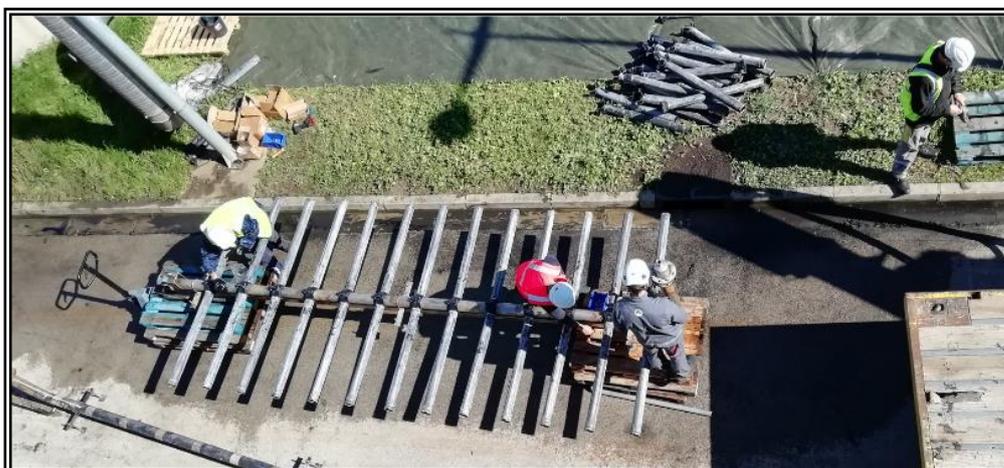


Nettoyage du dégazeur

Montage des rampes équipées des nouveaux diffuseurs



Assemblage des diffuseurs neufs

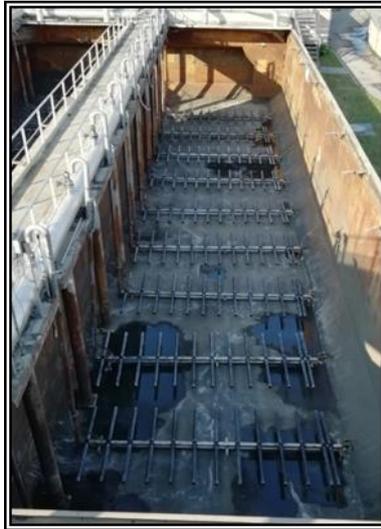


Test en eau des rampes avec diffuseurs neufs



Rampes rénovées

- ◆ Repli de chantier / essai bullage/réensemencement du bassin et remontage des couvertures.



Transfert des rampes rénovées dans les travées n°3 et n°2



Test de bullage - Remise en place des bâches de couverture

Le déroulement des opérations a été identique sur chacune des travées dans les 2 bassins :

- ◆ la file de traitement concernée a été mise à l'arrêt, isolée et vidangée.
- ◆ le flux a été reporté sur l'autre bassin TFC en service et les 4 décanteurs primaires.

Grand carénage des groupes de secours

L'usine de MAERA comporte 3 groupes électrogènes de secours situés dans les zones suivantes :

- ◆ prétraitement,
- ◆ biologique,
- ◆ digestion-biostyrs.

La fonction de ces groupes électrogènes est de permettre une alimentation électrique provisoire de l'usine en cas de coupure d'alimentation en énergie depuis le réseau public : ce dernier n'est par ailleurs pas maillé. Ces groupes de secours pallient un dysfonctionnement sur le 20 000 V ou sur le 400 V distribué dans l'usine.

Les groupes ayant atteint plus de 10 années, une maintenance structurelle des groupes électrogènes était nécessaire pour assurer leur bon fonctionnement pendant plusieurs années encore.

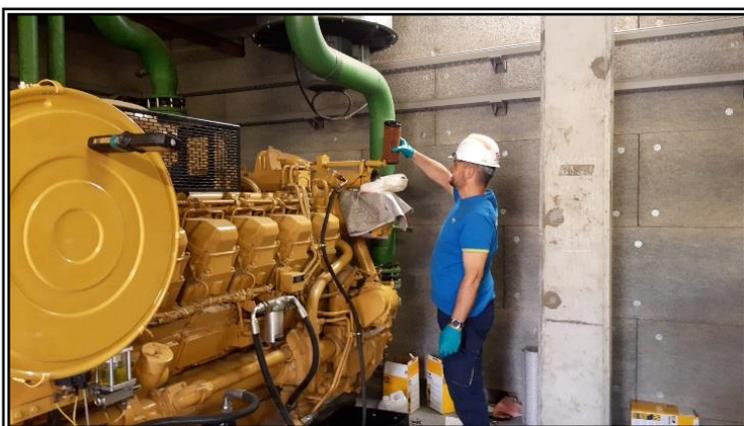
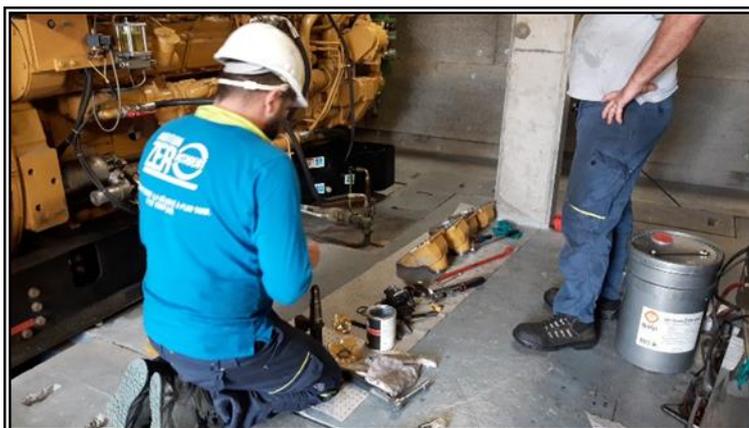
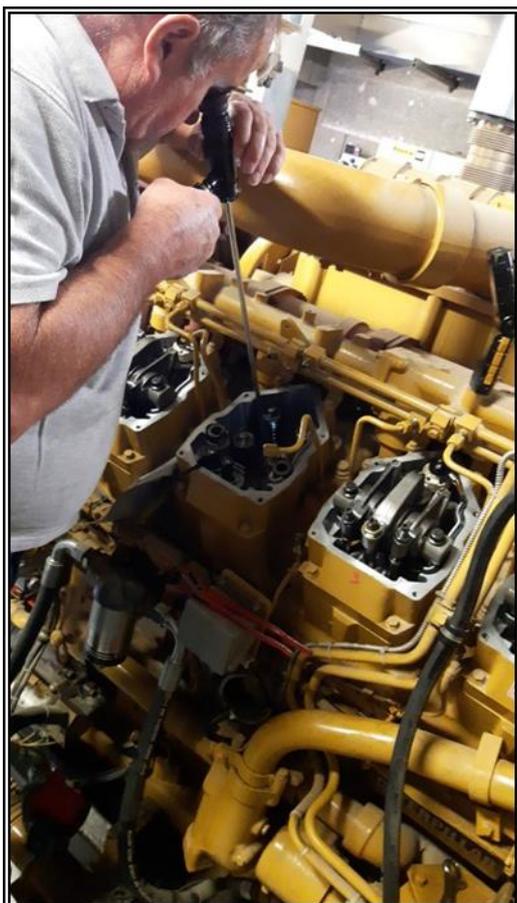
On rappelle que la première conséquence d'un défaut de fonctionnement des groupes est d'abord l'impossibilité de maintien de l'alimentation de l'usine, et ainsi de provoquer l'arrêt partiel ou total des installations, conduisant à des déversements.

La seconde conséquence de la non-réalisation de cette maintenance structurelle pouvait être le bris total du moteur, dont l'occurrence augmente avec le temps.

Les travaux réalisés ont englobé pour chaque groupe de secours :

- ◆ démontage,
- ◆ renouvellement du liquide de refroidissement,
- ◆ renouvellement des calorstats,
- ◆ réglage des culbuteurs,
- ◆ changement des injecteurs et la réalisation d'une endoscopie,
- ◆ renouvellement du reniflard,
- ◆ remontage,
- ◆ mise en service et essais

Cette opération s'est déroulée sur 2 semaines du 07 au 18 juin.



Entretien du groupe de secours biologique

Traçage lithium

Le Traçage au lithium des digesteurs permet de mesurer le temps de séjour des boues et en corollaire évaluer le niveau d'ensablement de l'ouvrage.

Ce test de vérification des performances d'homogénéisation consiste à envoyer une quantité connue d'un traceur (dans le cas de la digestion anaérobie, on injecte du lithium, **métal neutre**) dans un réacteur à un moment $t = 0$ et d'effectuer une série d'échantillon du fluide à différents temps t , à la sortie du réacteur.

La mesure de la concentration de lithium dans chacun des échantillons a permis de tracer une courbe représentant l'évolution de la concentration en traceur en fonction du temps, également appelée distribution des temps de séjour.

L'analyse de la courbe obtenue permet de déceler divers problèmes de mélange et répartition des particules de fluide dans le réacteur :

- ◆ la présence de court-circuits hydrauliques (donc d'une potentielle mauvaise agitation),
- ◆ la présence de volumes morts dans l'ouvrage (donc d'une potentielle mauvaise agitation),
- ◆ une problématique de fort encrassement de l'ouvrage (ce qui ne remet pas forcément en cause l'agitation mécanique mais très probablement nécessité de curer entièrement l'ouvrage...).

Une injection en eau a été réalisée au préalable afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'installation mise en place.



Essai à l'eau du 29 mai 2020



Echantillon horodaté et conservé dans un réfrigérateur jusqu'à l'envoi



Injection du lithium dans le digesteur n°2

Amélioration de la Supervision :

La supervision sur l'usine de MAERA PCVue dont la version V11.1 tournait sous le système d'exploitation Windows 7 n'était pas adaptée aux nouvelles technologies.

Par ailleurs, la version Windows 7 de Microsoft était en fin de support depuis le 15 janvier 2020 mais bénéficiait cependant d'une extension de support avec patch de mises à jour sur l'Operating système jusqu'à fin 2021. Il était donc nécessaire de préparer la migration vers Windows 10.

PcVue version 12 permet désormais de disposer d'un format des vues de supervision compatibles pour des clients Web comme des tablettes (HTML5) pour l'accès à distance (ce qui n'est pas le cas avec la V11) et un renforcement supplémentaire de la sécurité et des communications inter-postes cryptées.

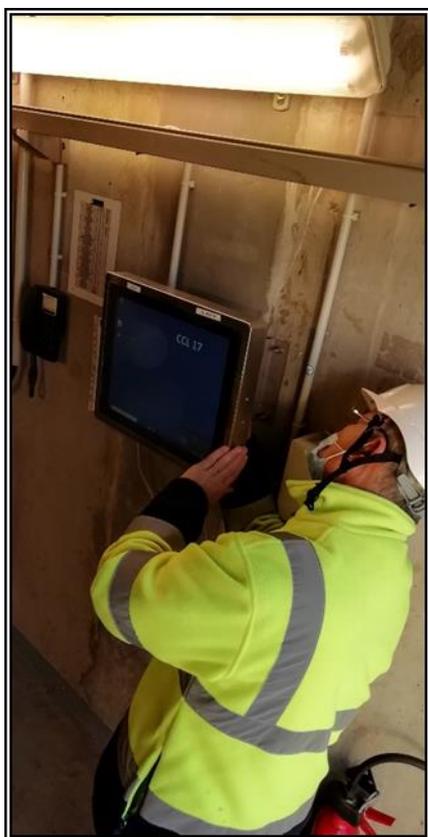
Cette migration de supervision a eu lieu en décembre 2021. Les travaux ont consisté à :

- ◆ récupérer l'application actuelle de la supervision,
- ◆ migrer les vues et programmes spécifiques existants de la version V11 à V12,
- ◆ basculer Windows 10,
- ◆ remplacer les postes informatiques par des modèles sous support,
- ◆ renouveler les 22 Panels PC obsolètes (CCL Usines),
- ◆ renouveler l'Unité Centrale du poste zone ATEX,
- ◆ renouveler le matériel Informatique,
- ◆ renouveler les 2 serveurs de communication,
- ◆ renouveler les 2 postes informatiques de conduite,
- ◆ renouveler les 2 postes informatiques clients,
- ◆ renouveler les postes informatiques.

Afin de sécuriser l'opération de bascule, une possibilité de repli en revenant dans l'ancienne configuration était possible.



Automaticiens en salle de supervision et salle des serveurs



Renouvellement des panels PC

- **Mise en conformité avec le nouvel arrêté préfectoral du 14 avril 2020**

Analyseur H2S sur le biogaz

Conformément à l'article 21.2.1 de l'arrêté du 14 avril 2020, il a été installé un analyseur en continu de mesure de l'H2S du biogaz produit.



Mise en service de l'analyseur en continu H2S dans le biogaz

Surpresseur BRL

Le poteau incendie implanté au pied du gazomètre participe à la défense incendie du site. Lors du contrôle annuel, il est apparu que ce poteau ne garantissait pas en permanence un débit de 60 m3/h sous une pression de 1 bar minimum.

Il a donc été décidé d'implanter un surpresseur en ligne.

Les travaux ont consisté à :

- ◆ terrasser et raccorder la tuyauterie,
- ◆ implanter une dalle béton,
- ◆ réaliser les réseaux secs,
- ◆ installer le groupe de surpression,
- ◆ fabriquer et poser un local.



Installation du surpresseur sur le réseau d'eau BRL

4.

LA PERFORMANCE
ET L'EFFICACITÉ
OPÉRATIONNELLE
POUR VOTRE
SERVICE



La performance du service d'assainissement est un enjeu majeur, aussi bien pour le confort des consommateurs et des riverains au quotidien que pour maîtriser l'empreinte environnementale de cette activité. Ce chapitre regroupe les informations relatives à l'efficacité du service, de la collecte au traitement, et aborde également son impact sur l'environnement (maîtrise des déversements en milieu naturel, consommation de réactifs, bilan énergétique).

4.1 La maintenance du patrimoine



On distingue deux types d'interventions :

- Des opérations programmées d'entretien, maintenance, réparation ou renouvellement, définies grâce à des outils d'exploitation, analysant notamment les risques de défaillance,
- Des interventions non-programmées (urgences ou crises) qui nécessitent une réactivité maximale des équipes opérationnelles grâce à des procédures d'intervention parfaitement décrites et éprouvées. Les interruptions de service restent ainsi l'exception.

La réalisation de ces interventions conduit le cas échéant à faire appel à des compétences mutualisées (régionales ou nationales) et bénéficie du support d'outils informatiques de maintenance et de gestion des interventions.



La gestion centralisée des interventions

Le pilotage des interventions de nos techniciens est centralisé, qu'elles soient programmées ou imprévues, qu'il s'agisse de la maintenance d'un équipement, d'une intervention sur le branchement d'un abonné ou encore d'un prélèvement pour analyse en cas de suspicion de pollution dans le réseau.

4.1.1 Mise à disposition de l'hypervision 360

Dans le but de donner l'accès en continu aux informations liées aux opérations d'exploitation menées par ses équipes, Veolia a mis à disposition de la Collectivité à l'automne 2017 une plateforme d'Hypervision.

Véritable passerelle entre tous les systèmes d'informations métier (télégestion, SIG, maintenance des usines, suivi des interventions, qualité des eaux), les informations visualisées depuis l'Hypervision permettent de décroiser la donnée et apportent ainsi une compréhension synthétique, globale et partagée du service.

Outil d'aide à la décision pour l'exploitation, la plateforme se veut être aussi un outil de transparence vis-à-vis de la Collectivité. Celle-ci peut ainsi suivre les interventions au plus près, visualiser le fonctionnement des installations à travers les mesures remontées au fil de l'eau, être alertée par des éventuelles dérives et disposer d'un historique des données sur un serveur sécurisé.

Conçue pour s'adapter aux nouveaux besoins, la plateforme s'incrémente régulièrement de nouvelles fonctionnalités.

A ce jour, Montpellier Métropole dispose d'un outil d'Hypervision sur son réseau de collecte ainsi que sur l'usine Maera où a notamment été développé un module spécifique pour le suivi de l'H₂S.



Plateforme hypervision

4.1.2 Travaux et opérations d'exploitation

Les équipes d'exploitation s'assurent de la surveillance et du pilotage permanent des installations en réalisant notamment des rondes journalières.

Ces rondes permettent, entre autre, de constater des défaillances et de renseigner des données qui ne peuvent être transmises par les signaux ou alarmes classiques de supervision : odeur, bruit, observation inhabituelle.

Les tâches répertoriées dans la feuille de ronde concernent :

- ◆ la consultation et la vérification de la supervision (niveau cuve réactifs, ...),
- ◆ le contrôle de suivi de performance des unités process (MES décanté, lavage Biostyrs, ...),
- ◆ le relevé de la consommation des compteurs d'eau,
- ◆ les observations sur les équipements électromécaniques, sur les détecteurs : contrôle du bon fonctionnement, contrôle de l'état général, surveillance des bruits et des vibrations anormales, vérification de l'encrassement / colmatage, ...
- ◆ les observations sur l'effluent brut et sur l'effluent traité (odeur, couleur, présence de mousses, ...),
- ◆ le contrôle des différentes zones de traitement de la station (bullage Biostyrs, boues écrémées flottateurs, ...),
- ◆ le contrôle des niveaux de remplissage des bennes à déchets,
- ◆ la fermeture des accès à la station en fin de journée.

TOURNEE JOUR

Agent : _____ Date : 11/10/2017 Visa Resp Exploitation : _____

Compléter le formulaire et le faire signer chaque jour

Commentaires & Observations lors de la tournée [fuites, bruits anormaux, divers....]

Page 1

Imprimer

Opérations à réaliser depuis Batiment d'Exploitation

Suivi des performances process des décanteurs

Consigne	Moyen de mesure	Résultat	valeur constatée	Consigne respectée (oui/non)	Action engagée pour respecter la consigne
MES eau décanée <120 mg/l	Analyse quotidienne MES eau décanée	Analyse Labo Tableau Exploit			
DCO eau décanée <250 mg/l	Analyse quotidienne DCO eau décanée				

N.B. : vérifier la répétabilité d'un résultat d'analyse sur quelques jours avant de modifier un réglage

Vanne de régulation du niveau liquide dans le flottateur

Consigne	Moyen de mesure	Lieu de mesure	Consigne respectée (oui/non)	Action engagée pour respecter la consigne
Raflage correct des boues en surface des flottateurs	Vérification visuelle	Sommets Flottateurs		

N.B. : Vérifier après au moins 30 min de production et ajuster si nécessaire le % d'ouverture de la vanne en Supervision

Attention : pour faire monter le niveau liquide, il faut diminuer le % d'ouverture! Vérifier le bon écoulement du polymère

Pression dans les ballons de pressurisation de l'unité de flottation

Consigne	Mesure	valeur constatée	Consigne respectée (oui/non)	Action engagée pour respecter la consigne
Pression cible régime établi : 4.5bars < x < 6b	Manomètre ballon flottation			
Vérification débit pompe de pressurisation (145< Q < 165 m3/h)				
Vérification niveau d'eau ballon (entre les 2 seuils d'ouvferm de l' E.V. d'air)				

Extrait de la ronde journalière

En complément des tâches d'exploitation courantes, nous avons été amenés à réaliser des opérations spécifiques dont vous trouverez quelques exemples ci-dessous :

✓ **DEGRILLEUR GROSSIER**

Une attention particulière est apportée sur le bon fonctionnement des dégrilleurs grossiers. L'objectif est de garantir le bon prétraitement des effluents jusqu'à 4 m³/s arrivant en tête de station. Ainsi, par exemple, après chaque épisode pluvieux, un nettoyage à la lance haute pression des grilles est effectué afin de garantir le passage de tout le débit lors du prochain épisode.



Nettoyage des grilles à la lance (haut) – Grille avant et après nettoyage

✓ **DESSABLEUR-DESHUILLEUR**

Suite aux travaux réalisés sur le bassin des Aiguerelles, après chaque épisode pluvieux, nous constatons le bouchage systématique des 2 lignes d'extraction des sables (depuis les dessableurs-deshuileurs vers les laveurs de sables). Lorsque ces lignes sont bouchées, toute extraction est alors impossible.

Le sable arrivant dans les dessableurs s'y accumulent : il faut donc procéder d'urgence à :

- ◆ un débouchage des lignes à l'aide d'un furet de camion hydrocureur,
- ◆ un démontage les clapets de toutes les pompes,
- ◆ une vidange des dessableurs un à un pour les curer.

22 vidanges totales ont été réalisées afin d'assurer le débouchage de pompe.



Curage du fond du dessableur n°4

✓ **BIOLIX**

Régulièrement l'unité de traitement des graisses, Biolix, connaît des dysfonctionnements : défaillances surpresseurs d'air, bouchage des purges des réseaux d'air, bouchage des canalisations de soutirage,... Il est donc nécessaire de procéder à la vidange complète de l'ouvrage et à la remise en état de cette unité de traitement. Cette opération s'avère longue et fastidieuse. En effet, les flottants et filasses s'y accumulent en quantité importante et provoquent les dégradations énoncées précédemment. La cuve biolix n°2 a été vidangée en février 2021.



Curage Biolix 1

✓ **GRUPE DE SECOURS BIOFILTRATION**

Suite à une fuite sur le radiateur du Groupe de Secours biofiltration, nous avons procédé à sa rénovation à partir du 15 octobre 2021. Cette opération a duré 3 semaines.



Démontage radiateur

Pendant la durée d'indisponibilité du Groupe de Secours, un groupe électrogène d'une puissance de 2000 kVa a été loué.



Groupe electrogène de location

✓ **BIOSTYRS**

Les murs des cages d'escalier biostyr et local de pompage des bassins d'orage ont été repeints.



Travaux de peinture de la cage d'escalier bassin d'orage

OUVRAGE MARITIME

Un décapage de la peinture et des points de rouille a été réalisé avant sa remise en peinture.



Travaux de rénovation de l'ouvrage

✓ OPERATION DE RENOUVELLEMENT DU CHARBON ACTIF DE LA COGENERATION EN 2021

Le biogaz produit en digestion est principalement composé de méthane (CH_4) et de dioxyde de carbone (CO_2), avec de plus faibles quantités d'hydrogène sulfuré (H_2S).

Le biogaz est utilisé sur un moteur de cogénération. A cette fin, le biogaz ne doit pas présenter de risque de condensation d'eau en amont et être exempt de composés tels que l' H_2S entraînant des phénomènes corrosifs en rejet sulfurés ou les siloxanes formant des dépôts silicés.

Les siloxanes, aussi appelés COVS (Composés Organiques Volatils Siliconés) regroupent une famille d'une dizaine de molécules présentes dans le biogaz dont l'origine est directement liée à la présence d'organo siliconés dans le réseau (produits cosmétiques). Près de 100 % de ces composés sont entraînés avec les boues et ne sont pratiquement pas dégradés par les traitements biologiques aérobies ou anaérobies.

Pour traiter l' H_2S et les siloxanes contenus dans le biogaz, un traitement au charbon actif est situé en amont du moteur de cogénération afin d'éviter la production d'oxyde de silice (particules de quartz) qui peut aboutir à une abrasion des sièges de soupapes du moteur, ...

Un contrôle de la saturation du charbon actif est donc réalisé par des analyses sur le biogaz. Dès que la teneur des composés suivants est dépassée :

- ◆ 2mg/NM3 gaz sec maximum en siloxanes,
- ◆ 420mg/Nm3 Soufre total.

Une opération de renouvellement du charbon actif est alors déclenchée. Cette opération se déroule en 3 étapes :

- ◆ inertage d'une partie de la tuyauterie et des cuves,
- ◆ vidange du charbon actif usagé,
- ◆ remplissage du charbon actif neuf.

Le charbon actif a été renouvelé 2 fois en 2021 :

- ◆ le 03 mai 2021,
- ◆ le 11 novembre 2021.



Opération d'inertage – Vidange et rechargement en charbon actif

✓ VIDANGES EQUIPEMENTS

Les systèmes hydrauliques et de lubrification recueillent des contaminants tels que la saleté, le sable, les résidus d'huile et d'autres particules dans la machine et la tuyauterie. Tous les ans, une vidange des équipements est effectuée.

Sur l'exemple présenté ci-dessous de vidange du réducteur du pont racleur, l'agent de maintenance procède à plusieurs contrôles et actions :

- ◆ contrôler l'état de la chaîne et la graisser,
- ◆ graisser la couronne 3 points de graissage,
- ◆ graisser le limiteur de couple 2 points de graissage,
- ◆ contrôler et graisser les roulements des roues ainsi que les roues.



Vidange du réducteur du pont racleur dessableur

4.1.3 La maintenance du patrimoine

Afin de garantir un bon fonctionnement des équipements de l'usine (disponibilité opérationnelle, durée de vie, ...) nous nous appuyons sur :

- ◆ la mise en place d'une maintenance autonome,
- ◆ une maintenance préventive,
- ◆ des contrôles réglementaires.

→ *Développement de la maintenance autonome*

Il s'agit de l'application d'une approche industrielle, le Lean Management, permettant d'améliorer la performance et éliminer la non-valeur ajoutée. Ses objectifs sont les suivants :

- ◆ garder les conditions de base de la machine sous contrôle (nettoyage, inspection, graissage),
- ◆ rendre les agents capables d'identifier une anomalie et de mener des actions rapides et efficaces pour prévenir la détérioration de la machine,
- ◆ développer les compétences des agents pour améliorer la performance de façon continue.

Afin de développer cette approche industrielle et pragmatique de la gestion d'actifs sur l'usine, une apprentie en master MISE (Management et Ingénierie des Services à l'Environnement) a été recrutée afin de mettre en place ces nouvelles pratiques de management.

La démarche instaurée sur Maera depuis maintenant 2 ans est basée sur 4 outils :

- ◆ le 5S,
- ◆ l'identification des anomalies = les tags,
- ◆ les variables de réglage,
- ◆ la standardisation et la création de modes opératoires,
- ◆ l'analyse systématique des pannes à l'aide de l'outil format A3.

1 - Le 5S - «Une place pour chaque chose, chaque chose à sa place».

Le 5S est une méthode japonaise visant à aménager les espaces de façon à travailler plus **efficacement et en sécurité** dans un environnement de travail **agréable, propre et ordonné**. Chaque « S » correspond à une étape de la mise en place de la méthode :

- ◆ SEIRI : Trier,
- ◆ SEITON : Ranger,
- ◆ SEISO : Nettoyer,
- ◆ SEIKETSU : Standardiser,
- ◆ SHITSUKE : Impliquer.

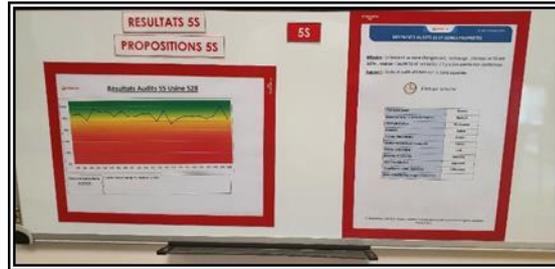
Le maintien de la zone propre et ordonnée permet de **détecter** plus rapidement **les petites défaillances** et les **sources de salissures** (fuite d'huile, etc.).

<p>1 - TRIER</p> <p>Retirer tout ce qui est inutile dans la zone d'exploitation.</p>	<p>2 - RANGER</p> <p>Définir une place pour chaque matériel.</p>
	
<p>3 - NETTOYER</p> <p>Pour détecter les anomalies.</p>	<p>4 - STANDARDISER</p> <p>Pour éviter les erreurs (ex. code couleur au mur).</p>
	

5 - IMPLIQUER

Chaque agent est responsable de sa zone. Il réalise un audit 5S de sa zone chaque semaine et remonte à l'adjoint Performance le résultat de l'audit.

Les résultats 5S sont présentés chaque semaine sous forme d'indicateur visuel avec un objectif de 75% de conformité sur l'ensemble de l'usine.



Ainsi, chaque zone de l'usine a été standardisée selon le code de couleur suivant :

-  Pour les éléments de sécurité,
-  Pour le matériel de stockage (palettes de consommable, pièces de rechanges...),
-  Pour le matériel d'exploitation (échelles, Nettoyeurs haute pression, ...),
-  Pour l'élimination des déchets (poubelles).



Zone prétraitement – Dégrilleur grossier // Avant (gauche) – Après (Droite)



Salle des pompes // Avant (gauche) – Après (Droite)

2 - Identification des anomalies = les TAG

A l'identification d'un défaut, l'agent pose un jeton et crée une étiquette pour décrire l'anomalie et proposer une solution.

Cette démarche permet de :

- ◆ rendre l'anomalie visible pour ne pas remonter une anomalie déjà identifiée,
- ◆ collecter toutes les anomalies pour disposer d'une base de données complète et orienter les actions d'améliorations (ex : vis manquant sur des carters -> système de fixation non adapté au besoin),
- ◆ traiter les problèmes et éviter leurs réapparitions.



Exemple de tag posé sur la tapis prétraitement des refus de dégrillage

Les types d'anomalies identifiées sont les suivants :

- ◆ petites défaillances (zone de travail non éclairée, ...),
- ◆ conditions de base de la machine non respectées (pièce défectueuse, ...),
- ◆ zones d'accès difficile,
- ◆ sources de salissures (encrassement régulier d'une cellule, ...),
- ◆ conditions de travail dangereuses.

CONSTAT D'ANOMALIE		TRAITEMENT D'ANOMALIE	
Emplacement :		Proposition :	
Zone :	N° du TAG:	
Equipement :	Date :	
	Agent :	
Type d'anomalie :		Action (s) :	
<input type="checkbox"/> Etat de l'équipement	<input type="checkbox"/> Non respect des conditions nominale	
<input type="checkbox"/> Salissures	<input type="checkbox"/> Sécurité	
<input type="checkbox"/> Accessibilité	<input type="checkbox"/> Environnement	
<input type="checkbox"/> SS		
Description de l'anomalie :		Etat de l'action :	
.....		En cours :	
.....		
.....		Date de résolution :	

Masque des fiches d'anomalies utilisée sur l'usine

La maintenance autonome étant basée sur l'appropriation des équipements par les opérateurs, il est indispensable de mettre à disposition un tableau d'affichage pour :

- ◆ montrer les résultats qu'ils ont obtenus,
- ◆ valoriser leur travail,
- ◆ connaître ce que font les autres et coordonner leurs actions.

Des réunions hebdomadaires avec les opérateurs sont animées par le Responsable d'exploitation et Maintenance devant le tableau, elles ont pour objectifs :

- ◆ de leur fournir les réponses aux besoins qu'ils ont détectés dans leurs actions de maintenance autonome (délais, décisions, ...),
- ◆ faire le point sur l'avancement du projet par rapport aux objectifs,
- ◆ faire connaître à tous les opérateurs les décisions à appliquer (standards),
- ◆ partager l'expérience et les connaissances acquises par chaque groupe.

3 - Variable de réglages

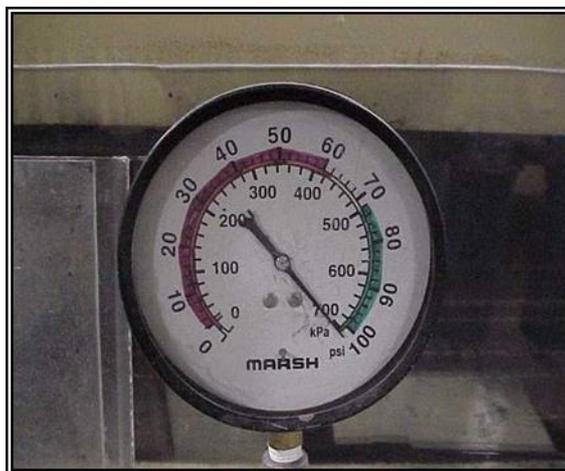
Les variables de réglages sont les réglages de l'équipement conformément aux préconisations exigées pour remplir sa fonction correctement (pressions, concentrations, valeur de programme, ...). Ces réglages peuvent être physiques (distance, largeur, etc.) ou électroniques (température, vitesse, temporisation).

Nous mettons en place les étapes suivantes :

- ◆ identification et élimination des réglages non nécessaires,
- ◆ définition et validation des bons paramètres de pilotages,
- ◆ facilitation d'un contrôle visuel,
- ◆ identification des dérives pour prendre des actions rapides.

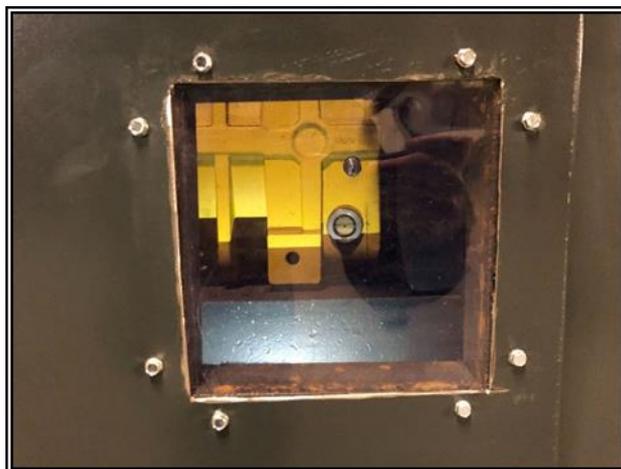
L'inspection des machines peut être facilitée par l'amélioration de la visibilité.

Par exemple, il est nécessaire de suivre de la pression de refoulement de la pompe afin de ne pas détériorer le stator ou le rotor. Nous indiquons les zones de bon fonctionnement par la couleur rouge et verte.



Manomètre située sortie gavopompe principale de reprise des boues

Autre exemple : il est nécessaire d'inspecter des éléments importants qui se retrouvent derrière des carters opaques. Il faut donc rendre les carters transparents pour faciliter le contrôle.



Création d'une zone de contrôle transparente sur le carter du surpresseur d'air biologique

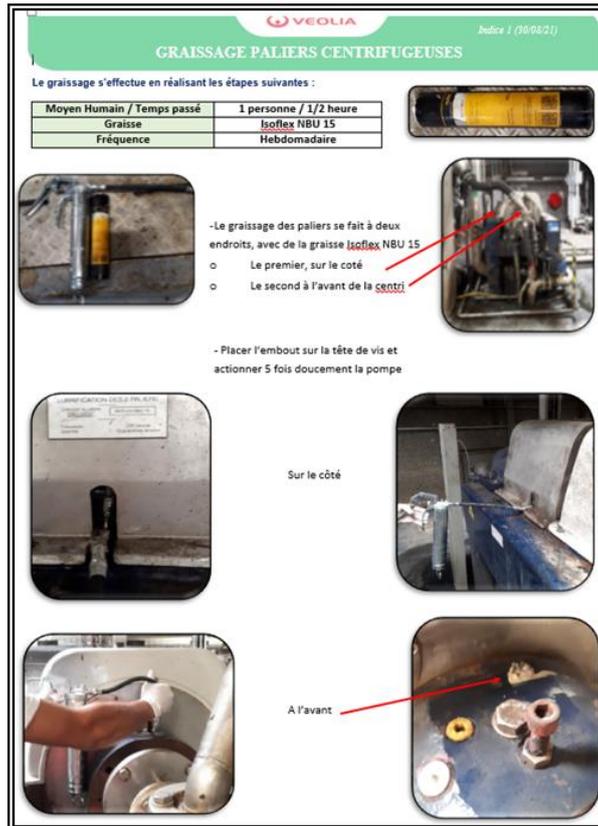
L'objectif est de :

- ◆ stabiliser le processus d'exploitation par l'élimination de la variabilité et par le contrôle des bons paramètres du process,
- ◆ réussir la stabilité opérationnelle (avoir tous les mêmes paramètres),
- ◆ effectuer des réglages rapides,
- ◆ éviter des pertes par méconnaissance des paramètres de la machine,
- ◆ faciliter le suivi par des contrôles visuels,
- ◆ diagnostiquer rapidement une défaillance machine,
- ◆ créer une culture de discipline opérationnelle : les agents travaillent conformément aux standards définis, chaque déviation est analysée pour maintenir les résultats.

4 - Standardisation et création de Modes Opérateurs

Parce que chaque opérateur a ses propres méthodes de travail, la standardisation est nécessaire. Cette standardisation des modes opératoires permet :

- ◆ d'éviter un retour du problème suite à une résolution de problème,
- ◆ d'atteindre les résultats escomptés,
- ◆ d'intégrer plus facilement les nouveaux arrivants.



Mode opératoire simplifié de graissage des centrifugeuses

5 - Analyse systématique des pannes

Sur Maera, chaque panne fait l'objet d'une résolution de problème pour traiter la cause profonde et réduire les risques de récurrence. Les avantages principaux sont :

- ◆ l'étude de l'ensemble des possibilités pour aller plus loin que la solution évidente,
- ◆ la réflexion en groupe, plus efficace,
- ◆ l'utilisation d'une méthodologie structurée pour gagner du temps et éviter les débats inutiles,
- ◆ l'implication des agents de terrain pour pérenniser les actions,
- ◆ le traitement des problèmes en profondeur.



Atelier d'intelligence collective de résolution de problème

En fonction du problème à résoudre, plusieurs outils de résolution de problèmes peuvent être utilisés (brainstorming, QQQQP, 5-Pourquoi, Ishikawa, A3).

Par exemple, dans le cadre de la panne des centrifugeuses 3 en octobre 2021, le rapport A3 a été utilisé.

A3 - RESOLUTION DE PROBLEMES
 Panne centrifugeuses à l'atelier déshydratation
 Équipe: 3 exploitants, 3 électromécaniciens, Chef d'équipe, Responsable Process

DÉFINITION DU PROBLÈME

ANALYSE DES CAUSES - Diagramme d'Ishikawa

PLAN D'ACTION CORRECTIF

N°	Priorité	Cause	Solution/Action	Début	Fin	Stat	Efficace (5/5)
1	1	Vit bloquée/entrevue machine	Méthode standard de graissage	30/09/2021	01/10/2021	OK	OK
2	1	Suivi des réglages	Création d'une feuille de contrôle réglage centrifugeuse avec contrôles hebdo	01/09/2021	15/10/2021	OK	OK
3		Cause machine	Réparation centrifugeuse			OK	OK
4						OK	OK
5						OK	OK
6						OK	OK

PLAN D'ACTION AMÉLIORATIF

N°	Priorité	Cause	Solution/Action	Début	Fin	Stat	Efficace (5/5)
1	2	Entretien des machines niveau qualification	Définition d'un plan d'entretien quotidien des exploitants sur les centrifugeuses	30/11/2021	01/12/2021	OK	OK
2	1	Entretien des machines niveau qualification	Realisation de standards/Méthodes opératoires quaternaires actuelles	31/12/2021	01/01/2022	OK	OK
3	1	Méthode de traitement du chapeau / multiplicité des méthodes	Travailler sur le mode opératoire et les paramètres de réglages lors de traitement du chapeau	30/11/2021	01/12/2021	OK	OK
4	1	Placement des machines / Mécanisme suivi des réglages des machines	Définition des consignes de réglages et de paramètres de réglages des centrifugeuses	30/11/2021	01/12/2021	OK	OK
5	1	Placement des machines / Mécanisme suivi des réglages des machines	Contrôle du respect des standards	30/12/2021	01/01/2022	OK	OK
6						OK	OK
7						OK	OK

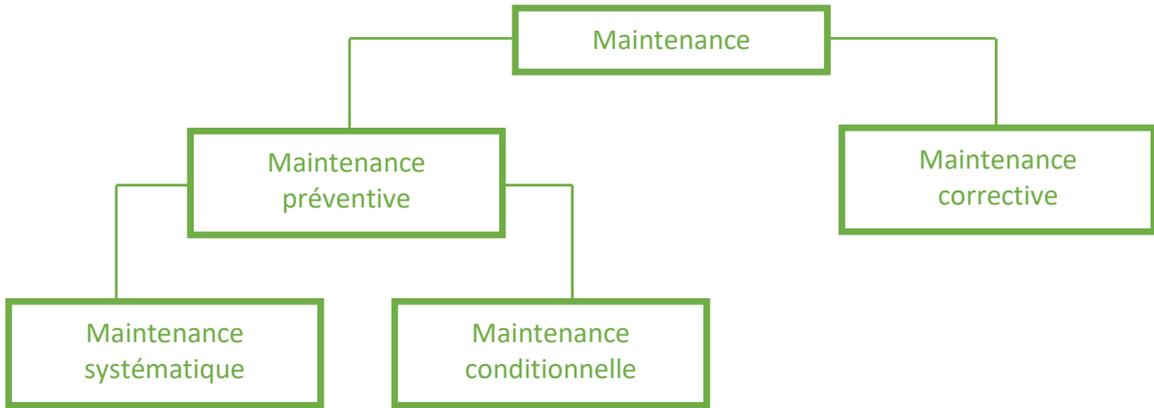
Analyse de panne de centrifugeuses en utilisant le rapport A3

L'outil A3 permet :

- la description du problème avec la méthode QQQQP – P (Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Pourquoi),
- la recherche des causes racines du problème = 6 M,
- l'identification des actions et la hiérarchisation des actions correctives et amélioratives par la méthode de la boîte à 9 cases.

→ Maintenance préventive

L'organisation de la fonction maintenance au sein de l'usine de MAERA ainsi que des ouvrages connexes (Booster et Bassin des Aiguerelles) suit les typologies présentées dans le diagramme ci-dessous :



Cette approche permet de structurer notre plan de maintenance en dissociant les natures d'intervention.

Les maintenances apparaissent sous deux formes :

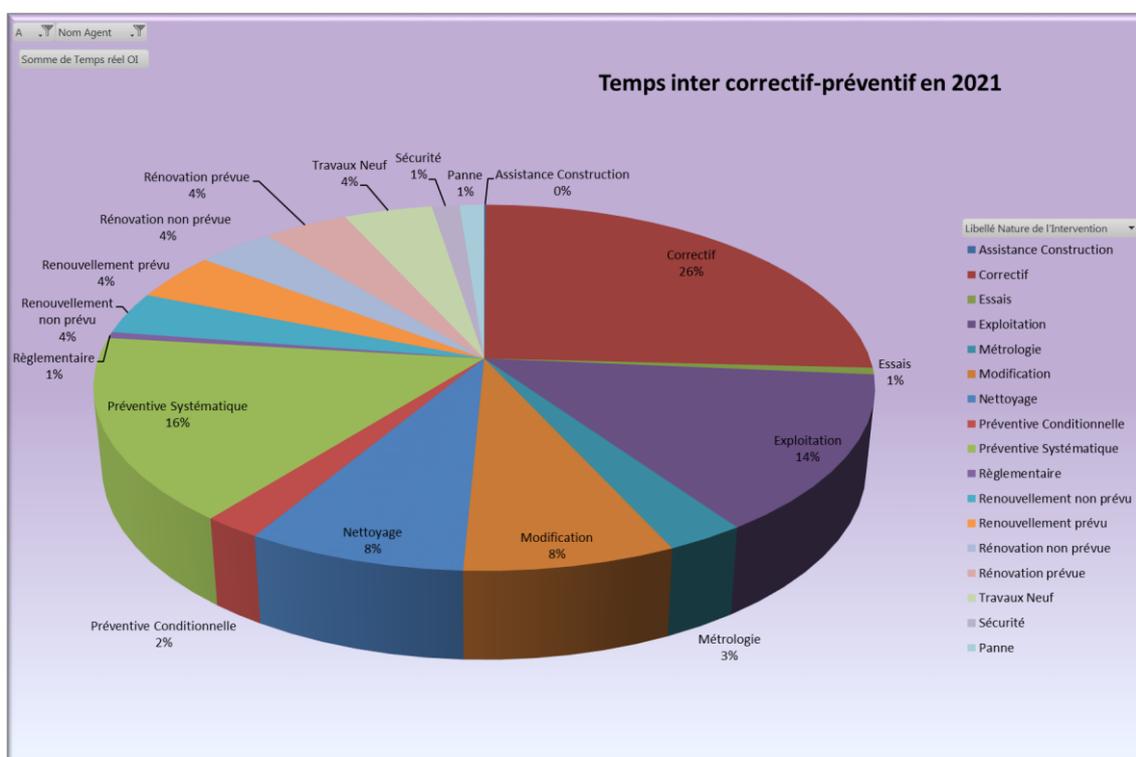
- Les maintenances préventives, qui se répartissent elles-mêmes en :

- **maintenance préventive systématique** : pour les équipements nécessitant une visite calendaire ainsi que pour les contrôles périodiques réglementaires,
- **maintenance préventive conditionnelle** : pour les équipements d'une technicité plus lourde demandant un suivi de l'état général avant de programmer une tâche de maintenance. Ce suivi est réalisé à partir des contrôles non-destructifs (analyse vibratoire, contrôle thermographique, analyse d'huile, ...),

A titre d'exemple, vous trouverez en annexe n°11 les gammes de maintenance de la STEP MAERA.

- les maintenances correctives, venant compléter les actions de maintenance préventive.

Le graphe ci-dessous présente la répartition des temps de maintenance sur la STEP MAERA par type d'intervention pour 2021 :



Le tableau ci-dessous présente l'évolution des interventions correctives entre 2019 et 2021 sur l'usine de MAERA :

	2019	2020	2021
Nombre d'interventions correctives	265	329	317
% correctif en temps passé	33 %	33 %	29 %

On constate que le temps moyen d'une intervention corrective est plus long en moyenne que les autres types d'intervention. Cela s'explique par le fait qu'il s'agit d'interventions souvent plus importantes et non préparées/anticipées.

L'objectif est donc de diminuer et d'optimiser le taux de correctif. La baisse du nombre d'interventions corrective se fait au bénéfice de la maintenance préventive.

Avec une part de 29 % du temps de maintenance consacrée aux interventions correctives, le niveau de maîtrise du fonctionnement des équipements est satisfaisant, traduisant une bonne gestion du vieillissement des

équipements. Cela traduit également la qualité de la maintenance préventive, aussi bien en termes d'adéquation des gammes de maintenance, que des techniques de maintenance utilisées.

→ *Maintenance préventive conditionnelle*

La maintenance préventive conditionnelle s'applique pour les équipements d'une technicité plus lourde qui demandent un suivi de l'état général avant de programmer une tâche de maintenance. Ce suivi est réalisé à partir des contrôles non-destructifs.

La maintenance conditionnelle se fonde sur la mesure et l'analyse de données issues de capteurs, fixes ou mobiles, pour prédire une défaillance. Les techniques de maintenance conditionnelle mises en œuvre sur l'usine de MAERA sont :

- ◆ la thermographie,
- ◆ l'analyse vibratoire,
- ◆ l'analyse des lubrifiants.

Ces analyses sont effectuées annuellement. En effet, un résultat d'analyse pris isolément ne s'inscrit pas dans les objectifs d'une maintenance conditionnelle, c'est seulement la comparaison des résultats (entre chaque année) qui permet un diagnostic.

Ce contrôle est mis en œuvre sur les équipements stratégiques.

✓ **Contrôle thermographique**

Le thermogramme fait apparaître le point le plus chaud, ce qui localise précisément le défaut. En terme de maintenance préventive, l'inspection annuelle est utile pour les matériels de criticité importante, les armoires électriques et les cellules d'arrivée et de distribution électrique. Les résultats nous servent à déclencher des interventions correctives si nécessaire.

La thermographie permet d'identifier :

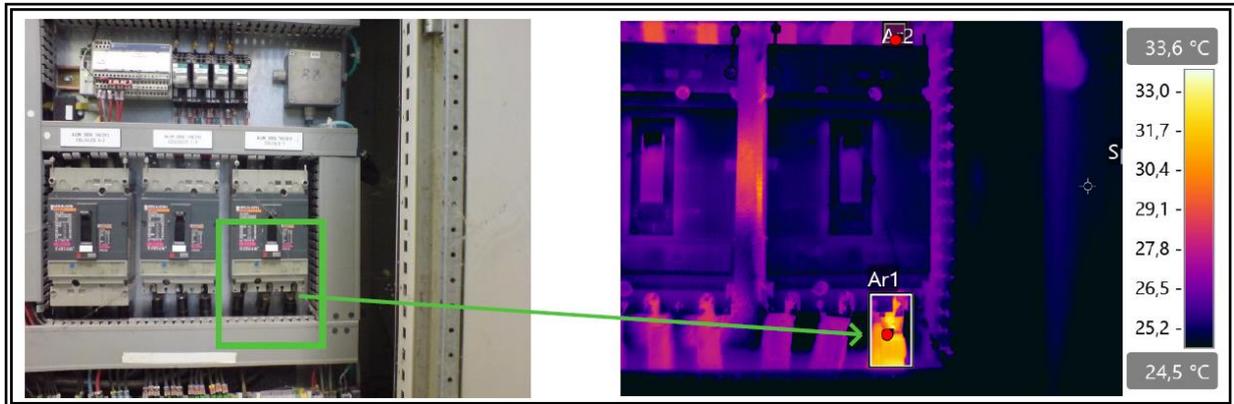
- ◆ mauvais serrage de connexion,
- ◆ cosse mal sertie,
- ◆ contact trop résistant ou défectueux,
- ◆ connexion mal réalisée,
- ◆ appareillage défectueux,
- ◆ échauffement mécanique,
- ◆ surchauffe d'installations.



Contrôle thermographique réalisé en juin 2021

Exemple de fiche d'anomalie et de traitement :

Echauffement constaté sur la phase de droite au niveau de la connexion sous le dispositif



Photographie local électrique pré-traitement (Gauche)– Thermogramme (Droite)

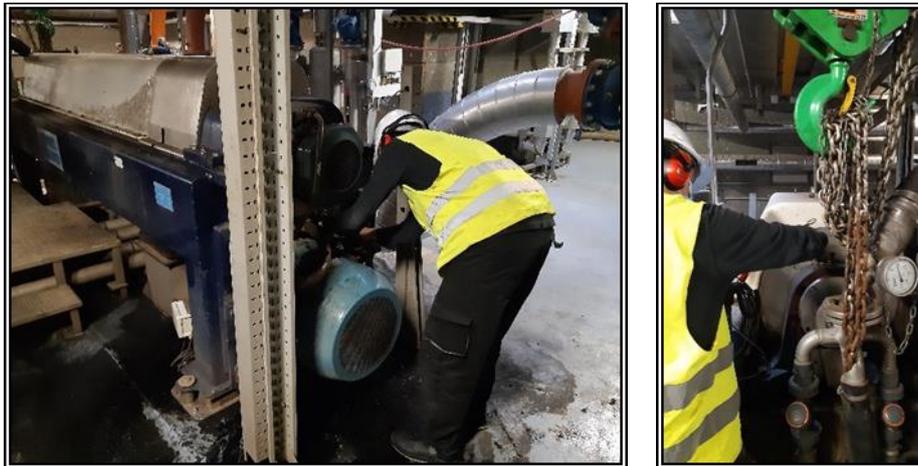
Cet échauffement anormal était causé par un desserrage de la borne de connexion concernée ainsi qu'un mauvais sertissage.

Une révision de la connexion a été immédiatement réalisée (nettoyage, sertissage, serrage).

✓ L'analyse vibratoire

Toutes les machines, et particulièrement les machines tournantes, vibrent et leur signature vibratoire leur est propre lorsqu'elles sont en état de bon fonctionnement.

Dès que des phénomènes d'usure, de fatigue, de vieillissement, de désalignement, de balourd, etc., apparaissent, l'allure de cette image change, ce qui permet, de qualifier l'intervention nécessaire et son urgence. La plupart des défauts mécaniques peuvent être détectés par cette technique.

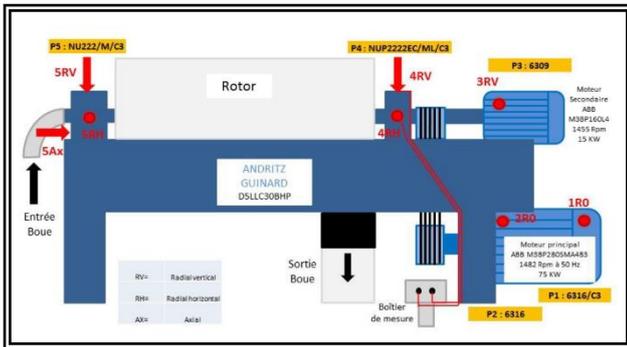


Analyse vibratoire centrifugeuses

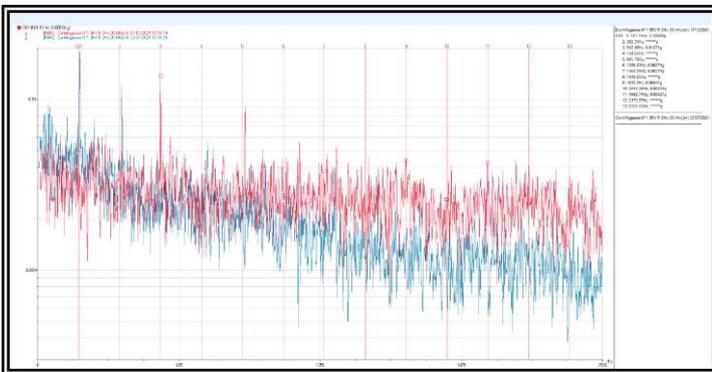
Cette analyse porte sur les équipements suivants :

- ◆ 8 surpresseurs AERZEN air process biostyr,
- ◆ 2 ventilateurs désodorisation,
- ◆ 3 surpresseurs d'aération de très forte charge,
- ◆ 4 centrifugeuses.

Diagnostic sur la centrifugeuse 1



L'analyse s'effectue suite à la mesure au niveau de différents points localisés à proximité des différents paliers.



CONSTAT :

MOTEUR PRINCIPAL: Paliers 1 et 2. Le niveau global vitesse vibratoire dans la bande 10-1000 Hz (comportement basses et moyennes fréquences) est acceptable et stable avec 4,94 mm/sRMS maximum pour la mesure 1Ro. Le niveau global accélération (bruit de roulement) est acceptable et stable avec 1,05 gRMS maximum, mesure 2 Ro.

✓ L'analyse des lubrifiants

L'analyse d'huile permet d'examiner la qualité des huiles de lubrification et d'en déterminer un degré de pollution par identification et comptage des polluants.

L'interprétation de l'analyse d'huile se fait à deux niveaux :

- optimisation de la charge d'huile par une identification des qualités de l'huile pour décider du remplacement de la charge ou de sa conservation,
- appréciation des polluants contenus dans l'huile et alerte sur un début de dégradation d'un composant mécanique (identification d'un alliage présent dans la constitution du palier, ...).

Cette analyse porte sur les équipements suivants :

- 8 surpresseurs AERZEN air process biostyr,
- 2 surpresseurs KAEZER air lavage biostyr,
- 2 compresseurs KAEZER air pilote biostyr,
- 2 compresseurs KAEZER flottateurs,
- 3 surpresseurs KAEZER aération très forte charge,
- 1 surpresseur AERZEN biolix,
- 3 réducteurs des agitateurs des digesteurs,
- 5 pompes gavageuses local déshydratation,
- 4 groupes électrogènes,
- 3 transformateurs,
- transformateur élévateur cogénération.

RAPPORT D'ANALYSE MOTEUR GAZ
Repère: N.1250832

Page 1/1
210727-2112
Version 210729 T00:00



Oil Analysis & Diagnostic

Identification matériel: **MAERA - D003WHC**

Type de matériel: **COGENERATION JENBACHER 316**

Marque et type de l'organe: **JENBACHER 3412 GS-B 325-GNV**

Site du matériel: **STEP MAERA**

Marque et Type Fluide: **Huile MOBIL PEGASUS 605 ULTRA grade 40**

Capacité fluide: **680**

Danger 

Attention 

Normal 

SYNTHÈSE DE COMPORTEMENT
Normal 1 2 3 4 5 **Danger**

Informations prélèvement

N° Commande:	Synthèse Organe	1	1	1
N° Labo	Synthèse Fluide	1	1	1
2107052127	2107192080	2107272112		
Coude séquence		2101	2101	2101
Compteur chéatis (h)		5801	6040	6299
Compteur organe (h)		NC	NC	NC
Compteur huile (h)		259 P	498 P	758 P
Date prélèvement		02/07/2021	12/07/2021	23/07/2021
Date réception laboratoire		05/07/2021	19/07/2021	27/07/2021
VIRef				
Appoint				

Résultats analytiques

Nom test	Unité	Norme	Spécification	Résultats d'analyses
Analyses physico-chimiques				
Teneur en eau	%	NFT 60-640-m	<0,1	0 0,01 0,01
AN	mg/Kg	ASTM D 854	<5	1,3 1,4 1,6
BN	mg/Kg	ASTM D 2896	<2,5 et <2	4,7 4,5 4,2
Viscosité à 100°C	mm²/s	ASTM D 7179	Et 29%	14,5 14,7 14,8
Viscosité à 40°C	mm²/s	ASTM D 7179	Et 29%	130 133 133
Vindice de viscosité-Calou		ISO 2699	-	111 111 112
Paramètres de combustion				
Indice de contamination	%	MO IESPM	<0,2	0 0 0
Analyses spectrométriques				
P - Phosphore	ppm	NFT 60-106		393 385 363
Zn - Zinc	ppm	NFT 60-106		477 475 461
Ca - Calcium	ppm	NFT 60-106		1363 1371 1344
Mg - Magnésium	ppm	NFT 60-106		5 5 4
Ni - Nickel	ppm	NFT 60-106	<5	0 0 0
Al - Aluminium	ppm	NFT 60-106	<8	2 1 0
Fe - Fer	ppm	NFT 60-106	<20	2 1 1
Cr - Chrome	ppm	NFT 60-106	<5	0 0 0
Mo - Molybdène	ppm	NFT 60-106		0 0 0
Cu - Cuivre	ppm	NFT 60-106	<60	0 0 0
Pb - Plomb	ppm	NFT 60-106	<14	1 0 0
Sr - Strontium	ppm	NFT 60-106	<5	0 0 0
Si - Silicium	ppm	NFT 60-106	<30	1 0 1
Na - Sodium	ppm	NFT 60-106	<35	0 1 2
B - Bore	ppm	NFT 60-106		92 88 65
K - Potassium	ppm	NFT 60-106	<35	1 1 2
Ba - Baryum	ppm	NFT 60-106		0 0 0
Sb - Antimoine	ppm	NFT 60-106	<5	0 0 1
V - Vanadium	ppm	NFT 60-106		0 0 0
S - Soufre	ppm	NFT 60-106	-	2237 2208 2067
Mn - Manganèse	ppm	NFT 60-106		0 0 0
Ti - Titane	ppm	NFT 60-106		0 0 0
Li - Lithium	ppm	NFT 60-106		0 0 0
Analyses Infra-Rouge				
Oxydation	abs/cm1	DIN 51403	<25	6 7 8
Nitrosation	abs/cm1	DIN 51403	<15	1 1 1
Sulfatation	abs/cm1	-	<10	0 0 0
Usure				
Quantifluor de particules	MO Interne	<30		2 0 3

Client : DALKIA - VITROLLES COGE. SUD - VITROLLES
DALKIA - VITROLLES COGENERATION SUD
Monsieur Thierry GAZELLE
La Bastide Blanche
Batiment D3
13127 VITROLLES
FR-FRANCE
Fax : 0442774961

Prises de vue et Diagnostics

Vue générale gravimétrie ou tache d'huile



2107052127
Nous notons des résultats satisfaisants au niveau comportement d'usure et état du lubrifiant. Evoluer à suivre lors du prochain contrôle.

2107192080
Nous notons des résultats loués à fait satisfaisants avec des valeurs BN-AN faibles sans signe de dégradation du fluide, associé à un niveau d'usure faible. Evoluer à suivre lors du prochain contrôle.

210727-2-112	3442213	PA094298
N° échantillon	N° de suivi IESPM	N° étiquette

Avec ce nouvel examen, les paramètres suivis reflètent un comportement satisfaisant. Maintenir l'entretien habituel.

Diagnostic établi sous réserve de responsabilité de l'identification et des renseignements fournis.
Nous remercions d'être informés pour établir un diagnostic précis (compteur organe).

Diagnostic: Philippe BRIERE - TSI

Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les incertitudes de mesures ne sont pas utilisées pour les détecteurs de combustion. NOTA: "NC" = non communiqué; "V" = non mesuré; "0" = inférieur au seuil de détection; mg/kg = ppm. VORP: Correspondance: Thierry CHARPENTIER - Tél: 33(0)4782920034 - thierry.charpentier@iespm.com
IESPM - 51 rue Audoubert et Laviolette - 69372 LYON CEDEX 08 - France
Tél: 33 (0)4 78 76 59 21 - Fax: 33 (0)4 78 09 23 16 - Email: iespm@iespm.com

Rapport d'analyse moteur cogénération du 27 juillet 2021

➔ **Maintenance préventive systématique**

La maintenance préventive systématique s'applique pour les équipements qui nécessitent :

- 💧 une visite calendaire,
- 💧 les contrôles périodiques réglementaires.

✓ **Visites calendaires**

ENTRETIEN ANNUEL DU POSTE DE LIVRAISON EDF

L'installation électrique de MAERA est constituée :

- 💧 d'un poste de livraison qui alimente une boucle interne HTA,
- 💧 d'une boucle interne HTA alimentant 3 postes secondaires (prétraitement – biologique – biofiltration).

Dans le cadre de l'entretien annuel des cellules HTA et des transformateurs de l'usine, une séparation avec le réseau EDF est nécessaire. Cet entretien annuel comprend :

- ◆ un nettoyage (chemin de câbles, câbles et jeux de barre, grilles d'aération, portes et sol, dépoussiérage par brossage et aspiration de l'intérieur des cellules HTA, ...),
- ◆ des travaux sur les cellules HTA (contrôle de l'état général des cellules, des connexions et des têtes de câbles, vérification des circuits de mise à la terre, contrôle du bon fonctionnement des tringleries des interrupteurs et des sectionneurs de mise à la terre, contrôle mécanique des déclencheurs à fusion fusibles, contrôle des voyants présence tension avant coupure, contrôle du niveau d'huile dans les disjoncteurs à huile, ...),
- ◆ des travaux sur transformateur HTA (contrôle de l'étanchéité de tous les composants du transformateur, contrôle du niveau du diélectrique et complément si nécessaire, contrôle visuel des connexions HTA, contrôle du serrage des connexions, test du DGPT2, ...)

Ces travaux ont été réalisés le 06 octobre 2021 à 8 h.



Entretien annuel des cellules HT et du poste de livraison

ENTRETIEN DES GROUPES ELECTROGENES

Afin de pallier toute coupure prolongée de courant au niveau du distributeur d'électricité, l'utilisation d'un groupe électrogène permet d'assurer l'alimentation des équipements indispensables à la sécurité des personnes et au maintien d'un service minimum de l'usine afin d'éviter tout déversement au lez.

3 groupes électrogènes sont installés sur l'usine :

- ◆ prétraitement, biologique,
- ◆ digestion-Biofiltration.

Localisation	Détails	Conséquences en cas de dysfonctionnement
Prétraitement Déshydratation	2 groupes : ● Puissance groupe 1 = 1 875 kVA ● Puissance groupe 2 = 1 100 kVA	Déversement entrée usine Arrêt déshydratation Arrêt de l'évacuation de boues.
Biologique Décantation	Puissance groupe = 1600 kVA	Colmatage des biostyrs By-pass Ecrêtage/biostyrs
Digestion Biofiltration	Puissance groupe = 1500 kVA	By-pass entrée biostyrs

Détail et fonction des groupes électrogènes

Pour garantir le bon fonctionnement des groupes électrogènes de secours et prolonger leur durée de vie, il est effectué une maintenance appropriée et spécifique de chacun des systèmes qui composent ces équipements : le moteur mécanique, l'alternateur, le châssis, le réservoir de combustible, la batterie et le tableau de commande.

Étant donné leur faible temps de marche en charge (environ 200 heures/machine depuis 2005), il n'est pas possible de suivre les préconisations du constructeur qui prévoit un calendrier d'entretien standard toutes les 250, 500, 1000, 2000, 3000 et 6000 h de service.

En conséquence, pour ce type de fonctionnement, il est réalisé l'entretien spécifique suivant pour garantir leur bon démarrage en cas de besoin :

- 🟢 tous les mois : vérification du niveau d'huile, d'eau et de combustible, du dispositif de réchauffage du moteur et de l'état de la source utilisée pour le démarrage (batterie et air comprimé),
- 🟢 tous les 2 mois : mise en marche à vide,
- 🟢 tous les semestres : entretien mécanique + mise en marche en charge.

Report de visite de contrôle trimestriel du 13 août 2021

La mise en marche en charge permet de tester la tenue en puissance, l'équilibrage du moteur, les éventuelles fuites, le bon refroidissement, le turbo opérationnel, et l'automatisme du contrôle commande. De nombreux autres contrôles sont également réalisés à cette occasion.

Tous les ans : en complément de la visite semestrielle, il est effectué le changement de l'huile, des filtres à huile et à gasoil, ainsi que du pré-filtre du gasoil, le cas échéant.

Les groupes ont été sollicités à 2 reprises en 2021 suite à des ruptures d'alimentation du poste de livraison de l'usine :

- 🟢 le 17 mai 2021 de 15 h34 min 01 s à 15 h34min 28 s,
- 🟢 le 15 décembre 2021 de 03 h05 min 12 s à 03 h06 min 19 s,

→ Contrôles réglementaires

Les principaux contrôles réglementaires réalisés et pris en compte dans le plan de maintenance sont ceux repris dans le tableau ci-dessous :

Equipement	Type vérification	Date contrôle
Contrôle annuel sorbonne laboratoire	Vérification	03-nov-2021
ATEX	Audit annuel d'adéquation des matériels en zone ATEX	02-juin-2021
Protection cathodique	Contrôle Protection cathodique	27-sept-2021
Performance système désodorisation	Contrôle annuel rendement des 2 files de désodorisation	06-juin-2021
Disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable	Vérification	24-août-21
Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité (BAES)	Contrôle manuel et maintenance complète des BAES selon 13 points de contrôle : - Vérification des lampes, de la batterie, de la signalisation, de la fixation, de l'état physique, de la télécommande de mise au repos, nettoyage complet...	29-avril-21
Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité (BAES)	Vérification de l'autonomie des batteries en l'absence d'alimentation électrique Minimum 1h pour les BAES Les résultats des vérifications doivent être consignés dans le registre de sécurité	07-avril-21
Installation électrique	Vérification annuel (+ éventuellement sur mise en demeure de l'inspecteur du travail)	19-avril-21
Cogénération/chaufferie capteurs CH4	Vérification Contrôle et étalonnage	17/03 + 23/07 + 12/10 + 07/12
Centrales gaz CH4, H2S, HC	Vérification Contrôle et étalonnage	28/04/21 + 12/10/2021
Dispositifs de protection contre la foudre	Vérification visuelle	30-sept-21
Site	Dératisation du site	14-oct-2021
Composition biogaz	Analyse de composition	20-oct-2021
Rejets atmosphériques torchère, chaudières, GE	Flux/concentration rejeté Vitesse	22-juin-21
Niveau sonore	Mesure niveau émission sonore	27 août-20
Extincteurs	Vérification de l'aptitude de chaque extincteur à remplir sa fonction et du maintien en conformité de l'installation	19-juil-21
Installation de détection incendie	Examen du livret des consignes, du registre et des plans d'installation Inspection visuelle des détecteurs, du câblage et de la batterie Essai de fonctionnement des sources d'alimentation, du signal de dérangement, des détecteurs et des signaux d'alarme	08/01/21+06/09/21 +13/12/21

Equipement	Type vérification	Date contrôle
Système d'alarme acoustique et lumineux	Vérification de la sirène incendie	08/01/21 + 06/09/21
Moyens de levage - Ensemble usine	Examen de l'état de conservation	26-avril-21
Palans électriques	Examen de l'état de conservation	06-déc-21
Pont bascule		01-juil-21
Portails	Vérification	25-nov 21

Principaux contrôles réglementaires réalisés en 2021

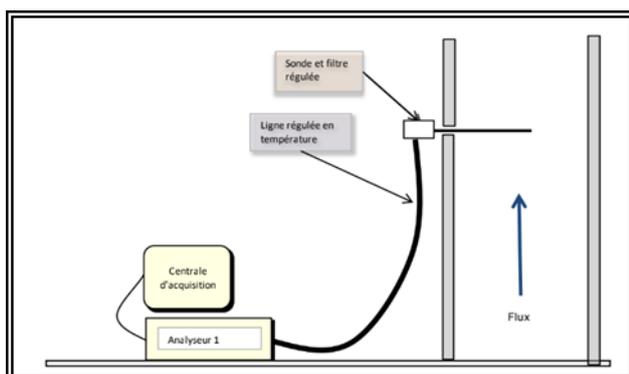
Les remarques notifiées dans les rapports ont été traitées.

CONTROLE ANNUEL DES REJETS ATMOSPHERIQUES

Cette campagne de mesure permet de s'assurer du respect des dispositions de la réglementation en matière de prévention du risque de pollution atmosphérique en caractérisant qualitativement l'effluent.

L'analyse est effectuée en continu. L'analyseur est calibré avant et après chaque essai à partir d'un mélange de gaz étalon certifié.

L'étanchéité de la ligne est vérifiée par injection du gaz étalon en tête de la ligne. Avant entrée dans l'analyseur, les gaz sont prélevés par sonde en inox. La sortie analogique de l'analyseur est reliée à un enregistreur numérique.



Contrôle du rejet atmosphérique du 22 juin 2021

CONTROLE ANNUEL DESODORISATION

Pour ce contrôle, les gaz sont prélevés en amont et en aval de l'installation. Les gaz sont ainsi amenés par aspiration dans des solutions de piégeage où se fait un barbotage. Le dispositif de piégeage comporte 4 flacons :

- ◆ le premier flacon pour piéger les condensats,
- ◆ le deuxième flacon contient un bain d'acide sulfurique dilué pour transformer l'ammoniac en sel d'ammonium,
- ◆ le troisième flacon contient une solution d'acétate de cadmium pour retenir l'hydrogène sulfuré sous forme de sulfure de cadmium,
- ◆ le quatrième flacon contient une solution de soude pour piéger les mercaptans et accessoirement les sulfures.



Contrôle fonctionnement désodorisation entrée (Gauche) et sortie (Droite) désodorisation du 06 juin 2021

CONTROLE ANNUEL DES PALANS ELECTRIQUES

L'objectif du contrôle est d'assurer la protection des personnes, des biens ou de l'environnement. Lors de ce contrôle, il est réalisé diverses opérations : un essai en situation, un contrôle visuel, des mesures, ...



Contrôle annuel des palans électriques biostyr (Gauche) – recirculation TFC (Droite) du 04 mai 2021

CONTROLE ANNUEL PROTECTION Foudre

Le contrôle des paratonnerres est une vérification périodique des installations de protection contre la foudre, ces vérifications concernent entre autres les points de contrôle suivants :

- ◆ inspection visuelle de la pointe,
- ◆ contrôle du conducteur de descente (continuité et cheminement),
- ◆ vérification du joint de contrôle,
- ◆ inspection de la gaine de protection,
- ◆ vérification de la liaison équipotentielle et des distances de sécurité,
- ◆ inspection des fixations mécaniques globales de l'installation,
- ◆ vérification de la liaison équipotentielle entre les terres paratonnerres et le réseau de terre électrique du bâtiment,
- ◆ contrôle de la présence de parafoudre sur le tableau électrique général,
- ◆ mesure de la résistance de terre.

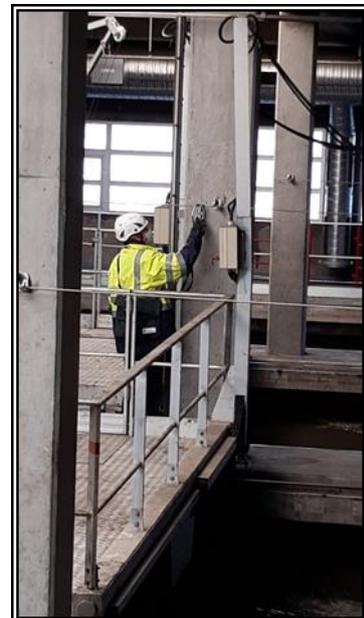
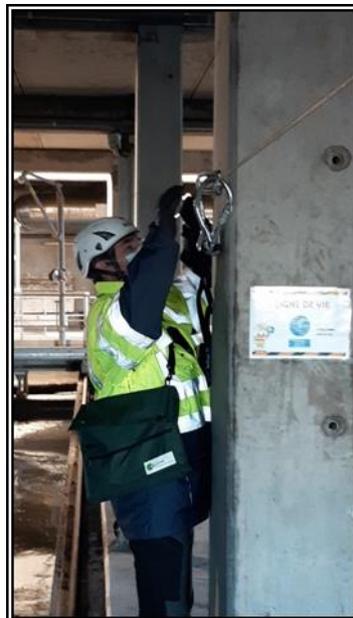


Mesure de la terre au telluromètre en date du 30 septembre 2021

CONTROLE DES LIGNES DE VIE DES DESSABLEURS

La vérification comprend un examen visuel :

- ◆ des parties visibles et accessibles afin de vérifier l'absence d'usure, de déformation ou corrosion sur le point d'ancrage et/ou ses composants, et l'état,
- ◆ du support,
- ◆ des consignes nécessaires à l'exploitation.



Contrôle des lignes de vie des dessableurs du 13 décembre 2021

4.2 L'efficacité de la collecte

4.2.1 La maîtrise des entrants

→ *Les rejets d'eaux usées d'origine non domestique*

Les effluents non domestiques peuvent présenter des caractéristiques physico-chimiques particulières ne permettant pas un traitement similaire à celui effectué dans un système d'assainissement collectif des eaux usées domestiques classiques.

L'impact de ces effluents, s'ils ne sont pas maîtrisés, peut être important sur le fonctionnement et la gestion du système d'assainissement collectif, mais aussi sur le milieu naturel.

Aussi, la maîtrise des rejets non domestiques dans les réseaux publics d'assainissement contribue à :

- ◆ améliorer le fonctionnement du système de collecte et de traitement,
- ◆ préserver les ouvrages/équipements du système d'assainissement et le patrimoine de la Collectivité,
- ◆ garantir les performances du système de traitement,
- ◆ garantir la qualité des boues, et leur innocuité,
- ◆ respecter la réglementation.

Il importe donc d'identifier les rejets non domestiques à risque, de définir les conditions de leur raccordement (arrêtés d'autorisation, conventions de déversement) et de les contrôler.

Chaque année, un plan d'action est défini afin de cibler les établissements à contrôler en priorité dans l'année :

- ◆ à partir de la demande de la Collectivité ou des industriels eux-mêmes, les services de l'Etat (DREAL, ARS...) étant souvent à l'origine de la démarche des industriels,
- ◆ après détection de substances pouvant nuire à la valorisation agricole des boues et l'identification des établissements pouvant être à l'origine de la pollution,
- ◆ après détection de substances significatives (au sens de la réglementation RSDE - note du 12 août 2016) dans les effluents de la station d'épuration pouvant conduire à des impacts sur les milieux récepteurs. En effet, la note du 12 août 2016, au-delà des campagnes régulières d'analyse des substances en entrée et en sortie de stations d'épuration supérieures à 10 000 EH impose aux Maîtres d'ouvrage du réseau de Collecte la responsabilité de réaliser un diagnostic visant à identifier les sources de substances et à proposer les actions correctives pour les réduire. Aussi, dans ce cadre, des contrôles des établissements pourront être d'intérêt.

La définition du plan d'action tient par ailleurs compte de :

- ◆ la localisation à l'échelle de la Collectivité de l'ensemble des établissements déversant dans les réseaux des eaux usées autres que domestiques,
- ◆ l'évaluation des principaux apports à partir de la synthèse des données existantes (études, autocontrôles, données Agence de l'Eau, consommations d'eau, ...),
- ◆ l'établissement de la liste des établissements à risques.

Afin de s'adapter aux constatations de terrain, le plan d'action pourra être modifié en cours d'année à la demande de la Collectivité.

4.2.2 La maîtrise des déversements en milieu naturel

→ La connaissance des déversements vers le milieu naturel [P255.3]

Le tableau ci-dessous présente les points de rejets au milieu naturel identifié :

Nombre de points de rejet	2021
Nombre d'usines de dépollution	1
Nombre de déversoirs d'orage	1

Un système de collecte et de traitement des eaux usées ne peut pas être dimensionné pour recevoir l'ensemble des eaux par temps de pluie. Dans certains cas, des bassins de stockage sont mis en place pour retenir les premières eaux contenant une forte charge polluante du fait du lessivage des réseaux, comme par exemple le bassin d'orage des Aiguerelles ou les 3 bassins de stockage de la STEU MAERA.

Par temps de pluie, les effluents en excès (donc non stockés) sont déversés au milieu naturel au niveau de déversoir d'orage (ouvrage permettant d'accepter un certain volume d'eau et rejetant l'excès) ou des trop pleins des postes de relèvement (déversement en cas de volume trop important ou sécurité de l'ouvrage en cas de dysfonctionnement des pompes).

Le projet de modernisation de la station de traitement des eaux usées MAERA s'accompagne d'un programme de travaux sur le système de collecte des eaux usées dont l'un des objectifs principaux est de limiter les déversements du réseau unitaire (eaux pluviales et eaux usées), principalement situé sur Montpellier, vers le milieu naturel.

La connaissance fine de ces points de rejet et l'évaluation de la pollution rejetée sont nécessaires pour maîtriser l'impact environnemental du réseau d'assainissement. L'indicateur « Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées » [P255.3] (voir définition dans le glossaire en annexe 6.7 du présent document) permet de mesurer l'avancement de cette politique.

Cet indicateur est à établir par la Collectivité avec l'appui du délégataire

	2019	2020	2021
Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte	110	110	110

Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte	Barème	Valeur ICR
Partie A : Eléments communs à tous les types de réseaux (100 points)		
Identification des points de rejets potentiels aux milieux récepteurs	20	20
Évaluation de la pollution collectée en amont de chaque point potentiel de rejet	10	10
Etude terrain des points de déversements - id moment et taille du déversement	20	20
Mesures débit et pollution sur les points de rejet	30	30
Réalisation rapport sur la surveillance des systèmes de collecte et stations d'épuration	10	10
Connaissance qualité des milieux récepteurs et évaluation impact des rejets sur le milieu récepteur	10	10
Total Partie A	100	100
Partie B : Pour les secteurs équipés en réseaux séparatifs ou partiellement séparatifs (10 points qui ne sont comptabilisés que si 80 points au moins ont été obtenus en partie A)		
Évaluation de la pollution déversée par les réseaux pluviaux au milieu récepteur	10	
Partie C : Pour les secteurs équipés en réseaux séparatifs ou mixtes (10 points qui ne sont comptabilisés que si 80 points au moins ont été obtenus en partie A)		
Mise en place suivi de la pluviométrie des principaux déversoirs d'orage	10	10
Total:	120	110

→ *La maîtrise des transferts et des déversements vers le milieu naturel :*

Le nombre de points de rejet auto surveillés au milieu naturel recensés sur le contrat de l'usine MAERA est détaillé comme suit :

Nom	Commune	Classement <120, > 120, > 600	Milieu de rejet
DO Aiguerelles	Montpellier	>600	Le Lez

Le bilan annuel 2020 des données d'autosurveillance est présenté dans le tableau ci-dessous :

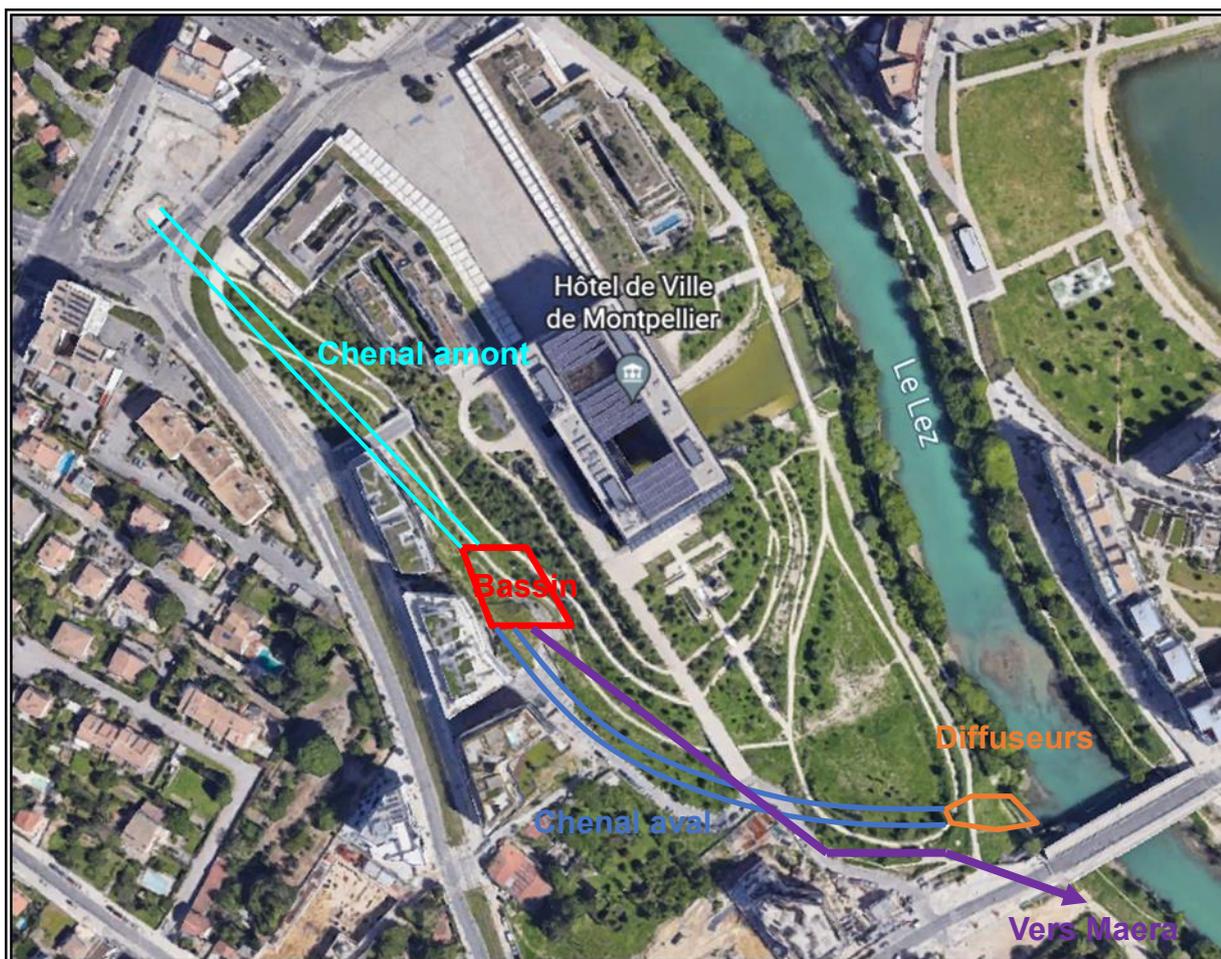
Point de déversement	Capacité	Nombre Dévers.	Durée Dévers.	Volume Déversé	Rejets DCO	Rejets MES	Rejets DBO5
		nb/an	min/an	m3/an	kg/an	kg/an	kg/an
BO Aiguerelles (SC Mtp)	>600	16	1 388	302 994	122 614	73 200	46 942
Total des Volumes déversés		16	1 388	302 994	122 614	73 200	46 942

La maîtrise des transferts et des déversements vers le milieu naturel est conditionnée à l'entretien de certains ouvrages du périmètre contractuel, à savoir :

→ *Le bassin d'orage des Aiguerelles*

Le réseau unitaire du centre-ville de Montpellier est équipé d'un bassin d'orage, le bassin d'orage des Aiguerelles, de 20 000 m³ de capacité. Ce bassin d'orage, enterré, est situé en amont de l'usine au niveau de la Mairie de Montpellier. Il est constitué :

- 💧 d'un chenal amont,
- 💧 d'un chenal aval,
- 💧 d'un diffuseur se déversant dans le lez.



Localisation du bassin des Aiguerelles

Ce bassin de stockage/restitution soulage la station d'épuration Maera en aval, par temps de pluie. Il se remplit par déversement du réseau unitaire en cas de précipitations importantes, et se vidange par pompage en fin d'évènement pluvieux.



Travée de remplissage

Les travaux d'amélioration du fonctionnement du bassin d'orage des Aiguerelles achevés en septembre 2019 ont permis l'amélioration de l'exploitation de l'ouvrage :

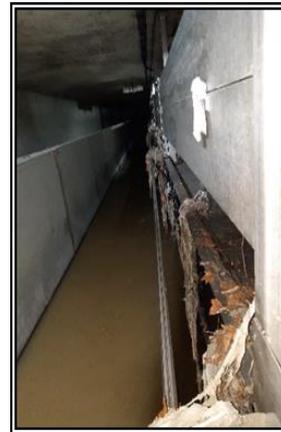
- ◆ limitation de l'intrusion des sables et des déchets,
- ◆ amélioration des conditions d'intervention en sécurité des équipements (vannes d'isolement du bassin),
- ◆ amélioration des vitesses du transit des effluents permettant l'autocurage du chenal amont (augmentation des quantités de sable en entrée de l'usine de MAERA).

✓ **Nettoyage des dégrilleurs :**

Afin de garantir un bon fonctionnement du bassin, c'est à dire un remplissage du bassin et éviter des déversements anticipés par colmatage des dégrilleurs dû aux différents déchets qui obstruent les dégrilleurs il est réalisé un nettoyage des dégrilleurs fins à l'entrée des bassins après chaque épisode pluvieux. Pour réaliser cet entretien, il est nécessaire de :

- ◆ mettre en place une procédure CATEC, car les opérateurs évoluent en espace confiné,
- ◆ assembler une passerelle afin de se déplacer sur le chenal temps sec,
- ◆ se déplacer avec la passerelle sur le chenal temps sec,
- ◆ enlever manuellement tous les déchets accumulés le long des dégrilleurs (lingettes, filasses, ...).

Cette opération nécessite l'intervention de 3 personnes.



Equipement du personnel et état des dégrilleurs avant nettoyage



Etat des dégrilleurs après nettoyage

✓ **Gestion des nuisances olfactives :**

Afin de traiter les nuisances, le bassin est équipé d'une désodorisation par filtration chimique. Ces absorbants sont des billes d'alumines imprégnées de manière homogène par des oxydants puissants, ayant la capacité de se combiner chimiquement avec les polluants pour les transformer en sels et éliminer ainsi les molécules malodorantes.

L'air pollué entrant dans l'unité de filtration passe en premier sur un étage de filtration dont le but est de retenir les poussières et particules contenues dans l'air ainsi que l'humidité.

L'objectif de cette filtration est de préserver du colmatage les charges de filtration chimique suivantes.

Tous les ans, nous procédons à un changement des préfiltres, avant que les charges de poussières humides, pouvant former des boues, ne migrent vers les cassettes d'absorbants.



Changement des préfiltres de l'unité de désodorisation

Filtre ancien (Gauche) – Filtre renouvelé (Droite)

L'unité de traitement du Bassin des Aiguerelles est constituée de 3 étages de filtration :

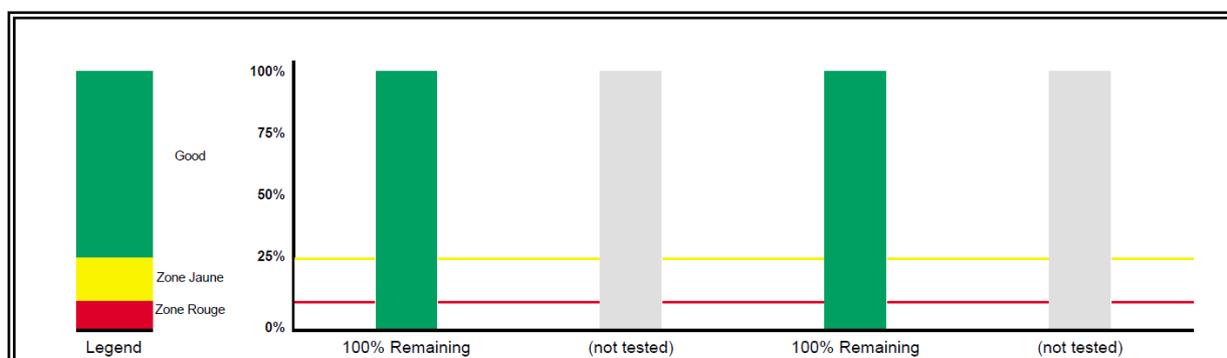
- ◆ le premier pour l'H₂S et autres composés organiques soufrés,
- ◆ le second pour les autres polluants,
- ◆ le troisième pour les COV issus de produits pétroliers.

Tous les 6 à 9 mois, une prise d'échantillon sur chaque étage de filtration est réalisée pour envoi au siège de Purafil pour analyse. En fonction des résultats, les filtres, cassettes des différents étages de filtration sont renouvelés.



Echantillons prélevés en septembre 2021 pour analyse (Gauche) – Cassette (Gauche)

Un rapport d'analyse indiquant le taux de consommation de chaque étage de filtration est envoyé environ 4 semaines après réception des échantillons.



Rapport d'analyse des cassettes à charbon actif.

✓ **Nettoyage du bassin :**

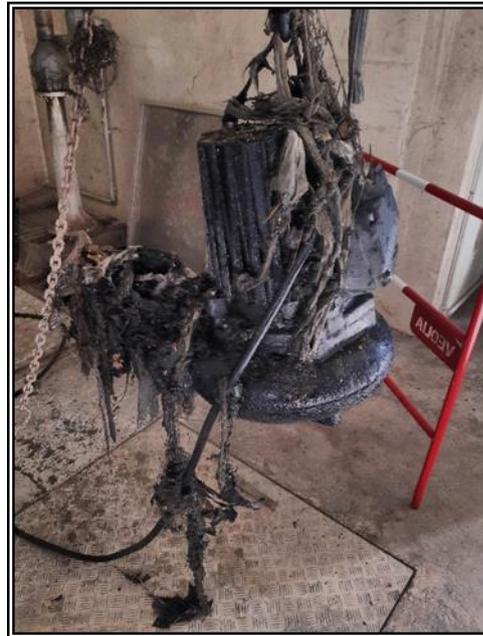
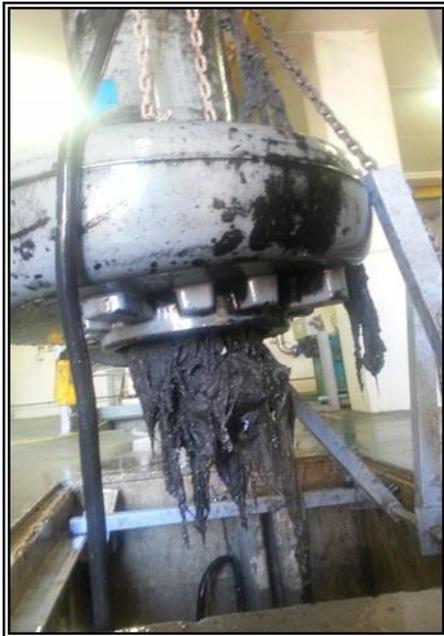
Le nettoyage du radier devait s'effectuer automatiquement. Toutefois, le bassin nécessite après chaque pluie l'intervention d'un électromécanicien pour réaliser manuellement les chasses d'eau afin de nettoyer les couloirs du compartiment 2 dont les lavages automatiques n'ont jamais fonctionné intégralement. Cette intervention mobilise 2 personnes pendant 4 h :

- ◆ 1 personne en intervention dans le bassin,
- ◆ 1 personnes hors zone CATEC.



Du fait, de l'accumulation de matière dans la fosse de vidange et de l'impossibilité d'évacuer ces dépôts par les pompes, 2 interventions par an sont nécessaires avec un hydrocureur et 2 agents hydrocureurs.

Les contraintes de fonctionnement des dégrilleurs en entrée de bassin, on conduit la Maîtrise d'ouvrage à modifier en 2021, le batardeau de surverse au-dessus des dégrilleurs. Cette modification a pour effet d'augmenter la quantité de déchets récupérée dans le bassin d'orage après les phases de remplissage. La fréquence de nettoyage de la fosse est ainsi augmentée.



Entretien de la pompe de vidange (gauche) et de la pompe à boues (droite) bouchées par les filasses et lingettes qui sont passées au-dessus des dégrilleurs et accumulées dans la fosse de vidange

✓ **Démoustication :**

Le bassin peut rester plein quelques heures à plusieurs jours en fonction de l'épisode pluvieux et du ressuyage. Les eaux stagnantes sont un paradis pour les moustiques car elles présentent des conditions idéales pour que les femelles puissent pondre leurs œufs.

C'est pourquoi, nous effectuons des campagnes de démoustication en partenariat avec l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication du littoral méditerranéen (EID Méditerranée) :

- 💧 1 fois par mois au printemps et en automne,
- 💧 1 fois tous les 15 jours en été.

→ L'émissaire de rejet en mer

Les eaux traitées seront rejetées via un émissaire existant en mer méditerranée. Cet émissaire est constitué de l'amont à l'aval des éléments suivants :

- ◆ un ouvrage de mise en charge situé sur la station de MAERA, en continuité avec l'ouvrage des biofiltres. Il est constitué d'un bassin qui assure l'entonnement de l'eau filtrée dans la conduite DN 1600 mm,
- ◆ un tronçon terrestre en fonte ductile Ø 1600 mm de longueur 5 km,
- ◆ un tronçon lagunaire partie 1 en fonte ductile Ø 1600 mm – longueur 2 km
- ◆ une vanne de régulation de type papillon DN 700 mm située dans l'ouvrage booster. Cette vanne motorisée permet le maintien en charge de l'émissaire quel que soit le débit,
- ◆ un tronçon lagunaire partie 2 : fonte ductile Ø 1600 mm – longueur 2,2 km,
- ◆ un tronçon maritime en PEHD Ø 1480 mm – longueur 11 km dont les 460 derniers mètres, situés à près de 30 m de profondeur, sont équipés de clapets diffuseurs (« becs de canard ») dont l'ouverture varie en fonction de la pression interne dans l'émissaire.



Tracé de l'émissaire en partie terrestre et lagunaire

CONTROLE DE LA PARTIE TERRESTRE ET LAGUNAIRE

A ce titre, en 2021, VEOLIA a réalisé pour la partie terrestre et lagunaire :

- ◆ le contrôle et l'entretien de la protection cathodique,
- ◆ le contrôle et l'entretien des ventouses et des vidanges,
- ◆ la recherche de fuite par test à la fluoréscéine.

✓ **CONTROLE DE LA PROTECTION CATHODIQUE**

Afin d'assurer la pérennité du réseau, on doit s'assurer d'un fonctionnement permanent du dispositif de soutirage de courant. Un relevé des indications numériques des appareils de mesure (voltmètre, ampèremètre) est réalisé une fois par mois.

Ainsi, lors de la tournée mensuelle de l'ouvrage booster, un électromécanicien effectue la surveillance du bon fonctionnement du poste de soutirage en procédant :

- à un nettoyage des connexions si besoin et une vérification du bon serrage des connexions,
- à un relevé mensuel des valeurs de la tension et de l'intensité.

 Indice 1(05/07/2017)				
TOURNEE MENSUELLE EMISSAIRE				
Nom de l'opérateur:		Date:		
ATTENTION PREVOIR LE LEVE TAMPON NORMAND				
OUVRAGE BOOSTER				
<i>Equipements de l'Emissaire</i>				
Coffret électrique principal				
Opération à effectuer	Valeur relevée	Statut (cocher si fait)	Commentaires	
Contrôler le % d'ouverture de la vanne régulante sur l'afficheur digital. La valeur doit être comprise entre 0% et 100%		<input type="checkbox"/>		
Faire un essai lampes sur la porte du coffret		<input type="checkbox"/>		
Vérifier que les vannes V1 et V3 sont ouvertes et que V2 est fermée		<input type="checkbox"/>		
Vérifier que les leds TX et RX clignotent sur le SOFREL (Vérification de la com. avec STEP MAERA)		<input type="checkbox"/>		
Coffret électrique protection cathodique				
Opération à effectuer	Valeur relevée	Statut (cocher si fait)	Commentaires	
Prelever la tension sur le voltmètre. La valeur doit être voisine de 4,5V		<input type="checkbox"/>		
Prelever l'intensité sur l'ampèremètre. La valeur doit être voisine de 15A. Signaler toute augmentation importante (Risque de décollement du revêtement du tuyau) et toute diminution supérieure à 2 A). En cas de chute de l'intensité, réajuster à 15 A à l'aide du rhéostat.		<input type="checkbox"/>		
Equipements mécaniques et électriques				
Opération à effectuer	Valeur relevée	Statut (cocher si fait)	Commentaires	
Vérifier la pression sur le manomètre installé sur la conduite dans l'ouvrage. La pression ne doit jamais excéder 1,1 bars. (Pression habituelle en dynamique = 600g)		<input type="checkbox"/>		
Graisser la vanne de régulation à l'aide d'une pompe à graisse (Plusieurs embouts graisseurs)		<input type="checkbox"/>		
Vérification visuelle de l'état de tous les équipements et du génie civil		<input type="checkbox"/>		
Vérification du fonctionnement de la pompe vide cave (Lever la poire)		<input type="checkbox"/>		

Il est indispensable de contrôler l'intensité. Cette mesure permet :

- d'une part de comparer le besoin réel en courant avec la valeur prise dans les calculs pour la densité de courant de protection.
- d'autre part d'évaluer éventuellement le coefficient de dégradation du revêtement, de détecter les évolutions des conditions de corrosion du milieu et ainsi d'apporter les corrections appropriées.



✓ CONTROLE ANNUEL DES MESURES DE POTENTIEL

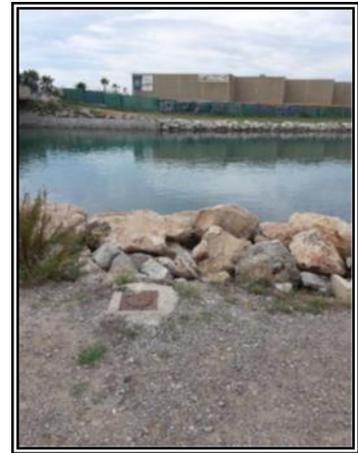
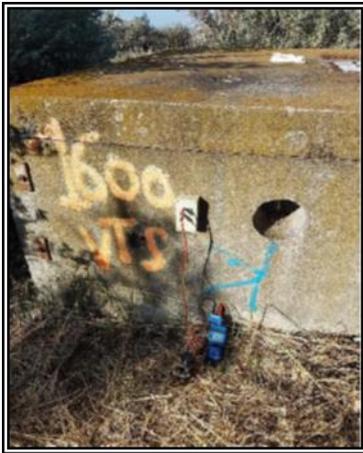
Afin de vérifier que la canalisation à protéger répond bien aux critères de protection cathodique assurant sa protection contre la corrosion, des mesures sont réalisées le long de l'ouvrage. La canalisation n'étant pas directement accessible, des prises de potentiel ont été aménagées pour réaliser des mesures.

Le critère de protection cathodique retenu pour la protection contre la corrosion électrolytique des canalisations enterrées en acier est celui du potentiel à courant déclenché inférieur à - 850 mV, mesuré par rapport à une électrode Cu/CuSO₄ posée à proximité de la conduite.

Ainsi, tous les ans, il est effectué les mesures du potentiel d'électrode de la structure avec un équipement approprié afin de s'assurer que les critères de potentiel établis soit - 850 mV/CuSO₄ sont bien atteints en présence de courant alternatif sur la canalisation.

Ce contrôle annuel a été réalisé le 27 septembre 2021 sur les prises de potentiel situées :

- ◆ Point 1 - Rond-point des 4 vents : 43.540013 / 3.897643,
- ◆ Point 2 - La Canalette : 43.527357 / 3.919186,
- ◆ Point 3 - Canal du Prevost : 43.520571 / 3.912067.



Localisation des 3 points de mesure

L'ensemble des mesures électriques réalisées montre un bon fonctionnement du dispositif de protection cathodique par courant imposé.

Après augmentation du débit du poste, les mesures obtenues sont conformes à la norme NF EN ISO 15589-1 de septembre 2017 : « Industrie du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel. Protection cathodique des systèmes de transport par conduites – Part 1 : conduites terrestres ».

Les essais sur témoins calibrés représentant un défaut de revêtement simulé indique une bonne réaction du dispositif de protection en cas de l'apparition d'un défaut de revêtement :

- ◆ le potentiel est abaissé de plus de 300 mV,
- ◆ la densité reçue par les témoins sont satisfaisantes.

Les courants vagabonds ne présentent pas, à ce jour, de caractère dommageable.

✓ **ENTRETIEN DES VENTOUSES DE L'ÉMISSAIRE – 2 CONTRÔLES ANNUELS RÉALISÉS**

Un entretien et une maintenance des ventouses de l'émissaire sont réalisés 2 fois par an, et au besoin suite à un constat de dysfonctionnement.

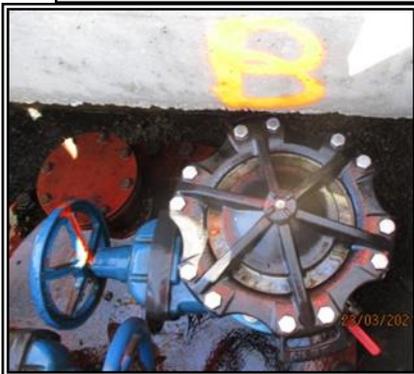
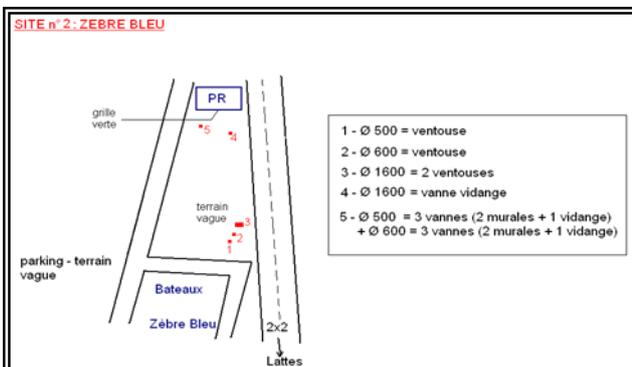
La première campagne s'est déroulée en mars 2021 et la seconde campagne s'est déroulée en juin 2021.

Les principales tâches d'exploitation concernent:

- ◆ le démontage du carter, chapeau,
- ◆ vérifier et nettoyer le contrôleur et son orifice,
- ◆ l'inspection des pièces mobiles et des joints (flotteur, ...).

Certaines opérations de maintenance peuvent alors être réalisées :

- ◆ déboucher ou changer la tuyère,
- ◆ changer le corps du chapeau,
- ◆ renouveler le joint d'isolement,
- ◆ changer le flotteur,
- ◆ ...



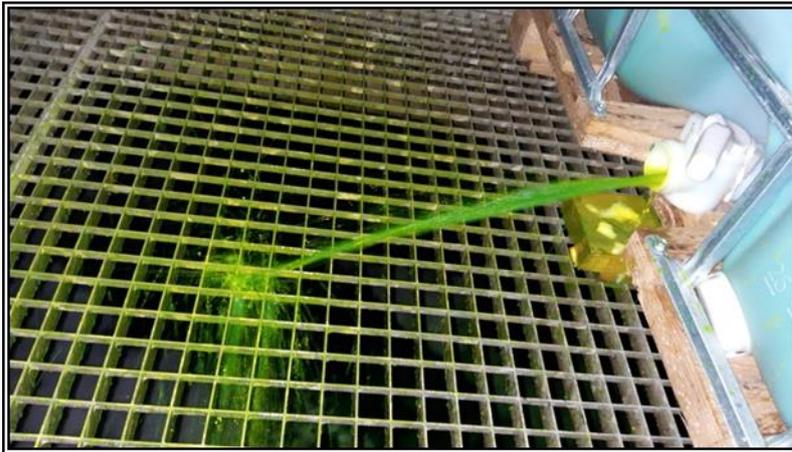
Entretien de la ventouse ZEBRE BLEU du 23 mars 2021

✓ **RECHERCHE DE FUITE - TEST A LA FLUORESCÉINE REALISE SUR L'EMISSAIRE**

Afin de vérifier l'absence de fuite entre le booster et la mer, nous avons procédé à un test fluorescéine le 31 décembre 2021. La fluorescéine est l'une des principales substances utilisées pour tracer les cours d'eau souterrains ou les résurgences.

Pour ce faire, nous avons :

- ◆ injecté à l'ouvrage de mise en charge 10 kg de colorant vert, dilué dans 600 litres d'eau,
- ◆ utilisé un drone de surveillance équipé d'une caméra de surveillance.



Injection fluorescéine dans l'ouvrage de mise en charge – Survol Drone de la partie lagunaire

Afin de contrôler le déplacement de la fluorescéine dans la conduite, nous avons procédé à l'ouverture d'une vanne de purge sur la ventouse située dans le booster. Cette opération a permis également de vérifier la « visibilité » de la fluorescéine. Si une fuite existe, elle sera rendue visible grâce au colorant.

Une fois ce point de contrôle validé, nous avons repris le survol du tracé de l'émissaire jusqu'au grau de l'étang, en prenant le temps nécessaire au déplacement de la fluorescéine dans la conduite.

Le test n'a révélé aucune fuite sur l'ensemble du parcours allant de « Port on Land » jusqu'au grau de l'étang du Prévost.

Si l'émissaire avait été fuyard, nous aurions vu le colorant se disperser en donnant une coloration vert fluo à une partie de l'étang.

CONTROLE DE LA PARTIE MARITIME

Concernant la partie maritime, VEOLIA a réalisé :

- ◆ un relevé bathymétrique multifaisceaux,
- ◆ le contrôle des bouées et de l'émissaire sur les 500 derniers mètres,
- ◆ l'entretien de la bouée Ouest.

✓ RELEVÉ BATHYMETRIQUE PART SONDEUR MULTIFAISCEAUX

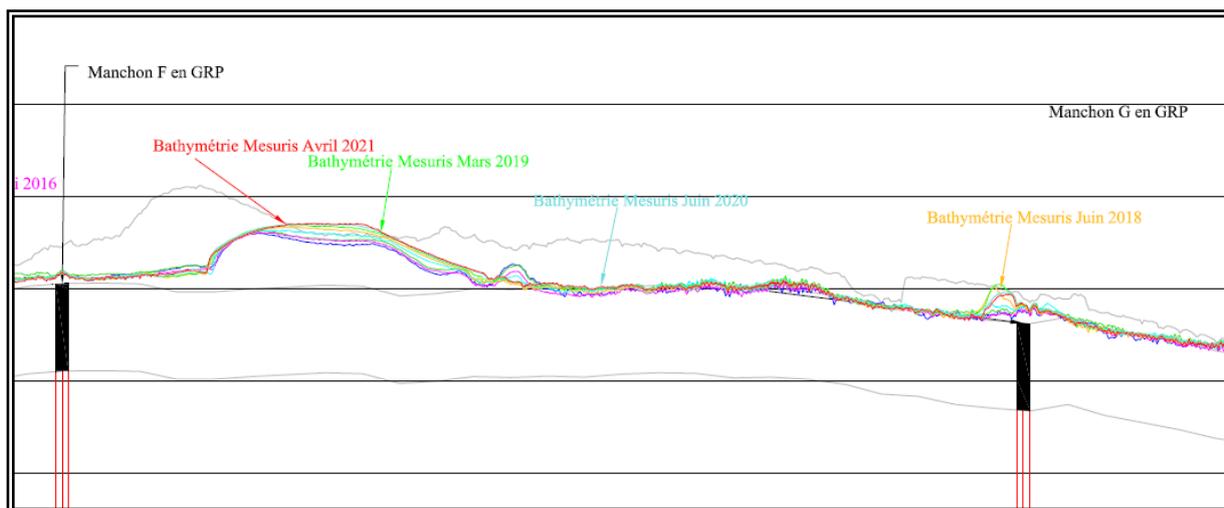
Le levé bathymétrique au sondeur multifaisceaux permet de restituer avec exactitude l'apparition de surcreusements ou d'atterrissements au voisinage de la conduite. Ce contrôle a été effectué le 24 et 25 avril 2021.



Mise à l'eau de la vedette par semi-remorque (grue hydraulique) depuis le quai du Port de la Grande Motte



Sondeur multifaisceaux situé sous la vedette (à gauche) – Logistique embarquée (Droite)

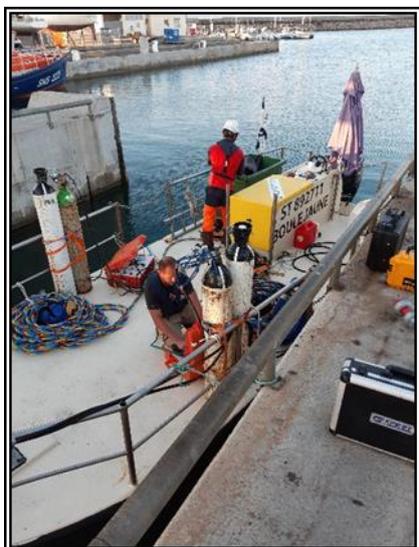


Extrait Coupe « MRIS_Profil en Long_3 et 4_Palavas_240421 » entre manchon F et manchon G

Pour cette 16^{ème} intervention de contrôle de l'émissaire de Palavas les Flots, nous noterons plutôt une tendance, comme l'année précédente, sur la première moitié de l'émissaire à un apport sédimentaire. Ces derniers n'ont aucune influence sur le positionnement de la conduite.

✓ **CONTROLE DES BOUEES ET DE L'EMISSAIRE SUR LES 500 DERNIERS METRES.**

Ce contrôle de l'émissaire a été réalisé durant la période estivale du 24 au 27 août 2021.



Embarcation dédiée

Ce contrôle consiste à réaliser l'inspection :

- ◆ de l'état des diffuseurs répartis sur les 500 derniers mètres de l'ouvrage,
- ◆ des quatre bouées de signalisation de l'émissaire : inspection des parties immergées et émergées, état du feu de signalisation, état des chaînes, état des anodes, ...



Sur la partie émergée de la bouée se trouve un panneau solaire alimentant un feu de signalisation. Un nettoyage avec tissu doux a été fait sur le panneau puis un contrôle du bon fonctionnement du feu.

Sur la partie immergée, un plongeur, à l'aide d'une gratte à main, retire les moules et coquillages agglutinés sur la chaîne et le fût. Puis, il entreprend une expertise du corps mort, des chaînes, des manilles et de la face immergée de la bouée et de l'anode.

- ◆ de l'état de la plaque d'obturation aval,

La tape correspond à la plaque d'obturation aval de l'émissaire. Un contrôle des anodes de protection est également réalisé : elles sont en bon état.



Anode installée sur la bride de la tête de l'émissaire, peu d'usure 10 %.

L'inspection a permis de réaliser l'état des lieux suivant :

Bouée Sud	Bouée Nord	Bouée Ouest	Bouée Est
Carénage réalisé en 2021	Etat correct Carénage réalisé en 2018	Etat correct Carénage réalisé en 2019	Etat neuf Carénage réalisé en 2020

Les systèmes des bouées de l'émissaire subissent un vieillissement normal et ne sont pas en péril.

✓ **RENOVATION DES BOUEES CARDINALES**

Afin de réaliser un carénage complet à terre des bouées, nous avons acquis en 2017, une 5^{ème} bouée. En effet, en mer, il n'est possible que de traiter des petites parties bien localisées sur la partie émergée : les équipements (feu de position, panneaux solaires, GPS) devraient être démontés pour un entretien complet. Sur la partie immergée, un entretien (sablage + peinture) engendre des moyens techniques bien plus importants (amenée d'une barge à 10 km de la côte, moyens humains supérieur, ...). En 2021, il a été ainsi décidé de réaliser une rénovation de la bouée Est.



Rappatriement de la bouée Sud sur l'usine de Maera

L'ancienne bouée a été déposée sur l'usine MAERA pour :

- ◆ sablage et mise en peinture du lest,
- ◆ renouvellement de l'anode,
- ◆ nettoyage et mise en peinture du mât,
- ◆ renouvellement de maillons usés de la chaîne.



Sablage de la bouée Sud



Assemblage de la bouée Est remise en mer en lieu et place de la bouée Sud

Une fois rénovée, la bouée a ensuite été remise en mer et connectée au bloc béton le 26 août 2021.

✓ **DERADAGE BOUEE NORD – AVRIL 2021**

Dès qu'une bouée dérade, nous sommes immédiatement prévenus par notre logiciel de géolocalisation des bouées DOLink via un SMS. Nous transmettons immédiatement les coordonnées GPS à notre prestataire pour la rapatrier au port de Palavas. C'est la mésaventure que nous avons rencontrée le 20 avril 2021.



Déradage de la bouée Nord constaté par DOLink (Gauche) –Rapatriement au port de Palavas le 22 avril 2021

La bouée a été reprise à l'aide d'une structure de levage gonflable de 10 Tonnes et ramenée à quai le 22 avril 2021.

La bouée a été remise en place le 26 avril 2021.

→ **La conformité de la collecte [P203.3]**

Cet indicateur [P203.3] (voir définition dans le glossaire en annexe du présent document) permet d'évaluer la conformité du réseau de collecte d'un service d'assainissement au regard des dispositions réglementaires issues de la directive européenne ERU.

Le mode de calcul de cet indicateur en cours de refonte n'a pas été communiqué à la date d'établissement du présent rapport. Veolia est en attente de la publication de la fiche indicateur sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Dans l'attente de la publication de cet indicateur, Veolia met à disposition de la Collectivité les informations suivantes qui seront utiles pour établir la conformité du réseau de collecte et, le cas échéant, identifier les axes de progrès :

Bilan global des déversements :

Volumes totaux déversés (par temps sec et par temps de pluie) (en m3) :

Point de déversement	2019	2020	2021
BO Aiguerelles (SC Mtp)	328 962	143 948	302 994
Tous	328 962	143 948	302 994

Charges totales déversées (par temps sec et par temps de pluie) (en kgDBO5) :

Point de déversement	2019	2020	2021
BO Aiguerelles (SC Mtp)	26 021	23 401	46 942
Tous	26 021	23 401	46 942

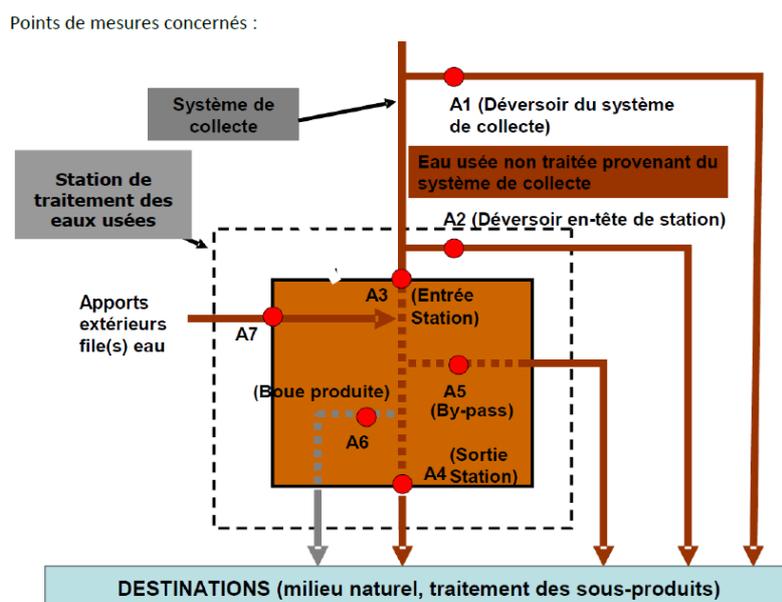
4.3 L'efficacité du traitement

La conformité des systèmes de traitement aux prescriptions réglementaires concerne le niveau d'équipement des installations, ainsi que la qualité des rejets et leur impact sur le milieu naturel. Cette conformité est évaluée au travers, d'une part, des indicateurs de l'arrêté du 2 mai 2007 et, d'autre part, des critères de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Afin d'assurer une bonne cohérence avec l'arrêté du 21 juillet 2015, les outils Autostep et Measurestep mis à disposition des Services de Police de l'Eau et des Exploitants par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>) et permettant de réaliser l'évaluation de conformité des systèmes d'assainissement ont évolué en 2019. Les règles suivantes sont depuis appliquées pour évaluer la conformité en performance des stations d'épuration.

- les flux considérés en entrée et en sortie du système de traitement tiennent compte du débit de référence ou du Percentile 95 (PC95). En pratique seuls les flux à hauteur du débit de référence sont retenus dans les calculs. Ainsi, tous les volumes déversés par le Déversoir en Tête de Station (A2) au-delà du débit de référence sont écartés et n'interviennent pas dans les calculs de conformité. Il en est de même pour le calcul de la Charge Brute de Pollution Organique, basé sur les flux en entrée en DBO5,
- un bilan d'autosurveillance est considéré hors condition normale de fonctionnement (et les paramètres non-conformes sont alors écartés) lorsque le débit en entrée de station d'épuration (A3) dépasse le débit de référence PC95,
- dans le cas des stations d'épuration supérieures à 2 000 EH, le calcul de la conformité nationale est basé uniquement sur la valeur du PC95 calculée et le calcul de la conformité locale prend en compte la valeur maximale entre le PC95 et le débit de référence défini dans l'acte administratif. Dans le cas des stations inférieures à 2 000 EH, seul le débit de référence issu de l'acte administratif est considéré.

Les schémas ci-dessous rappellent la dénomination SANDRE des points de mesures et illustrent les nouveautés introduites.



Notre outil interne OPUS est aligné sur les mêmes règles que celles retenues par Autostep pour évaluer la conformité locale le plus justement possible. Aussi, le rapport annuel fournit les évaluations de conformité locale réalisées en adoptant les règles de calcul définies par l'arrêté de 2015.

Dans le rapport annuel du Délégué, nous transmettons nos évaluations « exploitant » de la conformité locale. Pour rappel, l'indicateur réglementaire P205.3 Conformité de la performance des ouvrages d'épuration est à la Charge du Service de Police de l'Eau et n'est pas dû par l'exploitant.

C'est la raison pour laquelle, nous rapelons les hypothèses sur lesquelles se fondent nos évaluations de conformité. En effet, les modalités précises d'évaluation retenues pour évaluer la conformité s'appuient en premier lieu sur les critères des services en charge de la Police de l'Eau lorsque ceux-ci ont été inscrits dans un arrêté préfectoral et/ou portés à la connaissance de Veolia. A défaut, les critères pris en compte sont ceux énoncés dans les guides généraux d'application de l'arrêté du 21 juillet 2015 élaborés par la Direction de l'Eau et la Biodiversité.

4.3.1 Conformité globale

→ La conformité des équipements d'épuration [P204.3]

Cet indicateur [P204.3] permet d'évaluer la conformité des équipements de l'ensemble des stations d'épuration d'un service d'assainissement, au regard des dispositions réglementaires issues de la directive européenne ERU. Cet indicateur résulte des conformités de chaque station de traitement des eaux usées (STEU) du service, pondérées par la charge entrante en DBO5 (moyenne annuelle). La conformité de chacune des STEU est établie par les services de l'Etat et est adressée à l'exploitant en vertu de l'article 22 de l'arrêté du 21 juillet 2015. La valeur de cet indicateur n'a pas été communiquée à Veolia à la date d'établissement du présent rapport.

→ La conformité de la performance des ouvrages d'épuration aux prescriptions nationales issues de la directive ERU [P205.3]

Cet indicateur permet d'évaluer la conformité de la performance de l'ensemble des stations d'un service, au regard des dispositions réglementaires issues de la Directive européenne ERU. Il [P205.3] est à établir par la Police de l'eau, qui doit l'adresser à l'exploitant en vertu de l'article 22 de l'arrêté du 21 juillet 2015. La valeur de cet indicateur n'a pas été communiquée à Veolia à la date d'établissement du présent rapport.

En l'absence de réception à la date d'établissement du présent rapport annuel des éléments relatifs à cet indicateur, Veolia présente ci-dessous un indicateur approché, établi à partir des données issues de l'autosurveillance mise en œuvre et des valeurs caractéristiques de référence de la station (CBPO, Qref) à utiliser, établies et communiquées par le service de Police des eaux (arrêté préfectoral d'autorisation, ou à défaut manuel d'autosurveillance). Ces valeurs sont rappelées par station dans le tableau ci-dessous.

L'évaluation est réalisée en écartant les bilans non conformes correspondant à un débit arrivant en entrée de la station au-delà du débit de référence caractéristique de la station et les bilans en situations inhabituelles (opérations de maintenance programmées, circonstances exceptionnelles telles que catastrophes naturelles, inondations...). Il s'agit donc d'une évaluation de la conformité locale (et non d'une évaluation de la conformité nationale/européenne).

Les indices suivants mesurent la conformité par rapport à la réglementation (arrêté préfectoral local ou arrêté du 21 juillet 2015 à défaut).

Conformité réglementaire des rejets	à l'arrêté préfectoral
	100,00
STEP MAERA	100,00

Pour établir la performance globale, dans le cas de plusieurs usines de dépollution, le taux de chaque usine est pondéré par la charge en DBO5 arrivant sur le système de traitement.

→ **La conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel [P254.3]**

Cet indicateur [P254.3], qui concerne uniquement les usines d'épuration de plus de 2000 EH, correspond au nombre de bilans conformes aux objectifs de rejet spécifiés par l'arrêté préfectoral ou, par défaut, selon les règles d'évaluation de la conformité identifiées avec la Police de l'Eau, rapporté au nombre total de bilans réalisés sur 24 heures. Pour calculer cet indicateur, les bilans non conformes correspondant à un débit entrant dans la station au-delà du débit de référence caractéristique de la station et les bilans en situations inhabituelles (opérations de maintenance programmées, circonstances exceptionnelles telles que catastrophes naturelles, inondations...) sont écartés, selon la réglementation en vigueur.

Conformité des performances des équipements d'épuration	2019	2020	2021
Performance globale du service (%)	99	100	100
STEP MAERA	99	100	100

Pour établir la performance globale, dans le cas de plusieurs usines de dépollution, le taux de chaque usine est pondéré par la charge en DBO5 arrivant sur le système de traitement.

Cette conformité est évaluée en retenant les règles définies par la réglementation en vigueur et incluses dans les outils mis à disposition par le Ministère (prise en compte des débits à hauteur du débit de référence en entrée et sortie, prise en compte du débit entrant en station pour définir si la station est en ou hors condition normale de fonctionnement, prise en compte du débit de référence mentionné dans l'acte administratif (arrêté préfectoral local)). Cette évaluation reste fournie à titre indicatif. Seule l'évaluation transmise par le Service de Police de l'Eau en mars a une valeur officielle.

→ **Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes [P206.3]**

Cet indicateur mesure la proportion des boues évacuées par l'ensemble des stations d'épuration d'un service d'assainissement, et traitées ou valorisées conformément à la réglementation. Les filières de traitement et/ou de valorisation de ces boues peuvent être la valorisation agricole, le compostage, l'incinération, la gazéification et la décharge agréée.

	2019	2020	2021
Taux de boues évacuées selon une filière conforme (%)	100	100	100
STEP MAERA	100	100	100

4.3.2 Bilan d'exploitation et conformités par station

Les données de bilan et conformité sont détaillées en annexe du présent document.

Les autres données d'auto-surveillance sont consultables sur les registres d'autosurveillance, tenus à jour conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015.

✓ L'AUTO-SURVEILLANCE SUR L'USINE MAERA

Le système de mesure du dispositif d'autosurveillance est opérationnel et fiable. Le contrôle effectué par un organisme agréé indépendant a été sanctionné d'une note de 10/10 le 27 septembre 2021.

SYNTHESE DES COTATIONS

1 - Cotation des dispositifs de mesure de débit (sur 10)	10,0
2 - Cotation des dispositifs de prélèvement (sur 10)	10,0
3 - Cotation du comparatif analytique (sur 10)	10,0
4 - Existe-t-il un système qualité performant et les résultats analytiques sont-ils déposés selon le scénario d'échange en vigueur (Coeff 0,9 ou 1)	Oui

Cotation globale = Moyenne (1 + 2 + 3) x 4 (sur 10) **10,0**

Synthèse du rapport CEREQ 2021



Contrôles débitmètres et préleveurs du 27 septembre 2021

Ces bons résultats sont le fruit du travail mis en place dans le cadre de l'autocontrôle.

En effet, notre instrumentiste assure la maintenance des appareils de mesure selon les prescriptions suivantes :

Date	Equipement	Intervention de maintenance sur le dispositif d'autosurveillance de la Station
29/01/2021 24/02/2021 17/03/2021 29/04/2021 03/05/2021 09/06/2021 16/07/2021 23/08/2021 22/09/2021 28/10/2021 25/11/2021 23/12/2021	Débitmètre ultrason canal Entrée 1 Débitmètre ultrason canal Entrée 2 Débitmètre ultrason sortie STEP Mesure de niveau déversoir d'orage unitaire Mesure de niveau déversoir d'orage séparatif	Contrôle mensuel du bon fonctionnement
04/04/2021 04/05/2021 18/08/2021 14/12/2021	Préleveur Entrée Préleveur Sortie Clarificateur Préleveur Sortie Décanteurs Préleveur Bypass Général Préleveur Sortie STEP Préleveur Bypass Réseau Unitaire Préleveur Bypass Réseau Séparatif Préleveur Sortie Prétraitement	Contrôle trimestriel du bon fonctionnement (dont celui du 04 mai fait par E+H)
17/03/2021 03/05/2021 23/08/2021 23/12/2021	Débitmètre ultrason canal Entrée 1 Débitmètre ultrason canal Entrée 2 Débitmètre ultrason sortie STEP Mesure de niveau déversoir d'orage unitaire Mesure de niveau déversoir d'orage séparatif Débitmètre bypass sortie écrêtage Débitmètre ultrason alim BO Débitmètre ultrason bypass sortie décanté Débitmètre ultrason bypass sortie clarifié	Contrôle trimestriel du bon fonctionnement (dont celui du 03 mai fait par Siemens)
22/09/2021	Débitmètre ultrason canal Entrée 1 Débitmètre ultrason canal Entrée 2 Débitmètre radar sortie STEP Débitmètres alimentation Centrifés 1,2,et 4 Mesure de niveau déversoir d'orage unitaire Mesure de niveau déversoir d'orage séparatif Débitmètre bypass sortie écrêtage Débitmètre ultrason alim BO Débitmètre ultrason bypass sortie décanté Débitmètre ultrason bypass sortie clarifié	Contrôle réglementaire annuel par le CEREG

Date	Equipement	Intervention de maintenance sur le dispositif d'autosurveillance de la Station
27/09/2021	Préleveur Entrée Préleveur Sortie Clarificateur Préleveur Sortie Décanteurs Préleveur Bypass Général Préleveur Sortie STEP Préleveur Bypass Réseau Unitaire Préleveur Bypass Réseau Séparatif Préleveur Sortie Prétraitement Balances Entrée et sortie et chronomètre	Contrôle réglementaire annuel par le CEREG
02/03/2021	Sonde température sortie de Station Pluviomètre Balance entrée et sortie	Contrôle annuel du bon fonctionnement
21/05/2021	Chronomètre portatif pour le contrôle des vitesses d'aspiration des préleveurs	Contrôle annuel du chronomètre en comparaison avec Horloge parlante

Tableau métrologique de l'autocontrôle de l'usine MAERA

L'ensemble de ces mesures sont consignées dans des fiches de vie.



Auto-contrôle de la sonde de sortie biostyrs

✓ **LE LABORATOIRE :**

Le laboratoire de MAERA réalise :

- 💧 les analyses d'autosurveillance,
- 💧 les analyses de suivi process.

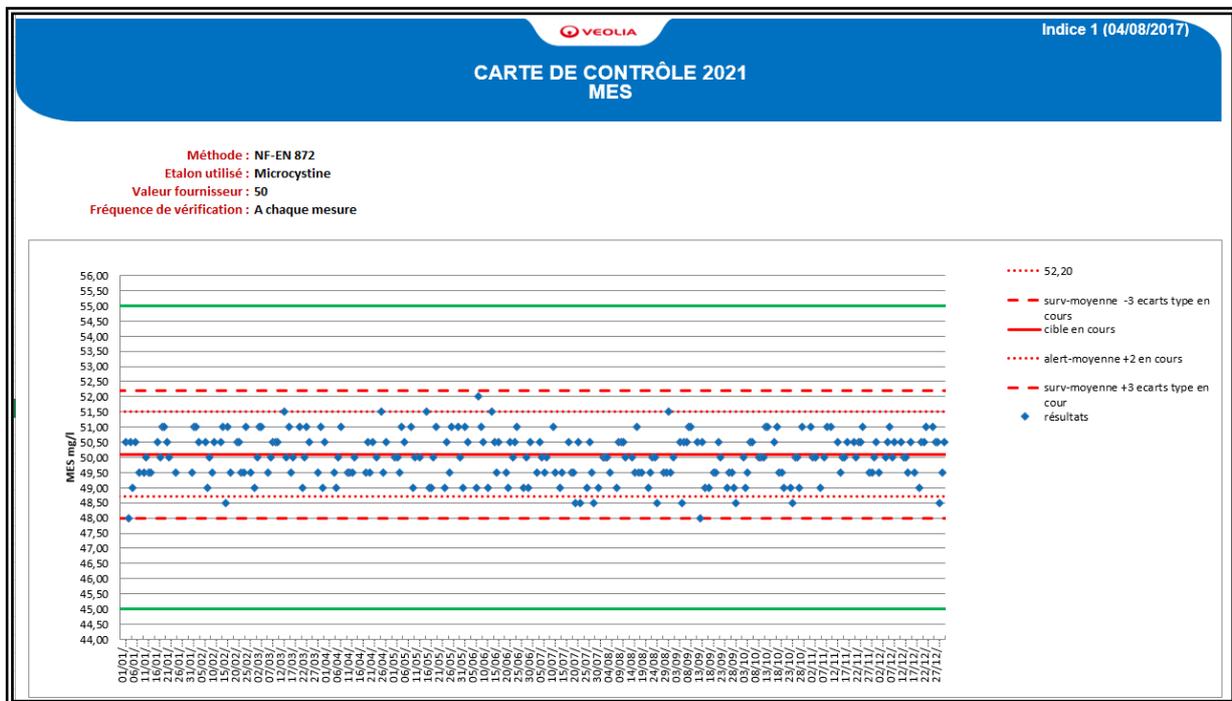
Les analyses process réalisées sur la file et boues sont essentielles au pilotage de l'usine. Ces analyses sont affichées quotidiennement et partagées avec le personnel exploitation.

Les analyses non réalisées au laboratoire de Maera, telles que la bactériologie, les détergents, les RSDE, métaux, valeur agronomique ..., sont sous-traitées auprès d'un laboratoire accrédité COFRAC.



Analyses en cours par notre laborantine

Le laboratoire de l'Usine MAERA est agréé par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et exerce son activité dans le cadre d'une démarche Qualité :



Contrôle des registres de saisie et des cartes de contrôles

- des cartes de contrôles sont établies quotidiennement pour pallier à toute dérive analytique,
- les appareils sont contrôlés quotidiennement par le personnel du laboratoire et annuellement par un organisme extérieur certifié COFRAC,
- un bureau mandaté par l'agence de l'eau contrôle les dispositifs d'Autosurveillance et réalise des analyses sur les échantillons prélevés chaque année.

Enfin, pour compléter et éprouver cette démarche Qualité, le laboratoire participe tous les ans aux essais inter laboratoires organisés par le Groupe VEOLIA.

Cette démarche apporte la garantie que les résultats sont obtenus selon des méthodes validées, des procédures conformes à des référentiels précis et par du personnel formé et compétent.

STEP MAERA

Rappel des valeurs caractéristiques de la station et des performances de traitement attendues

Les valeurs caractéristiques utilisées pour l'évaluation de la conformité de la station sont présentées dans le tableau qui suit. Il s'agit des valeurs établies et communiquées par le service de Police des eaux (arrêté préfectoral d'autorisation, ou à défaut manuel d'autosurveillance) (Débit de référence) ou fournies par le constructeur (capacité nominale).

Valeurs caractéristiques utilisées pour l'évaluation de conformité

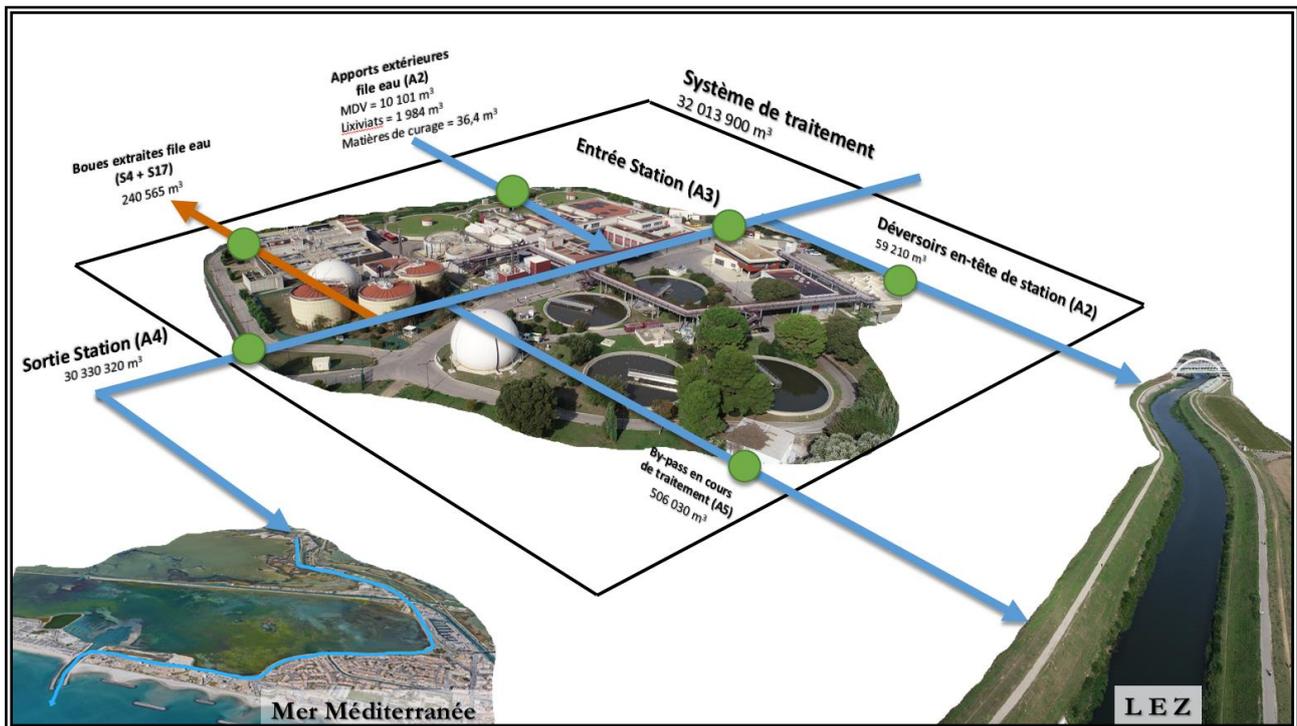
	2021
Débit de référence (m ³ /j)	133 921
Capacité nominale (kg/j)	28 000

Performances attendues (selon arrêté préfectoral) (*)

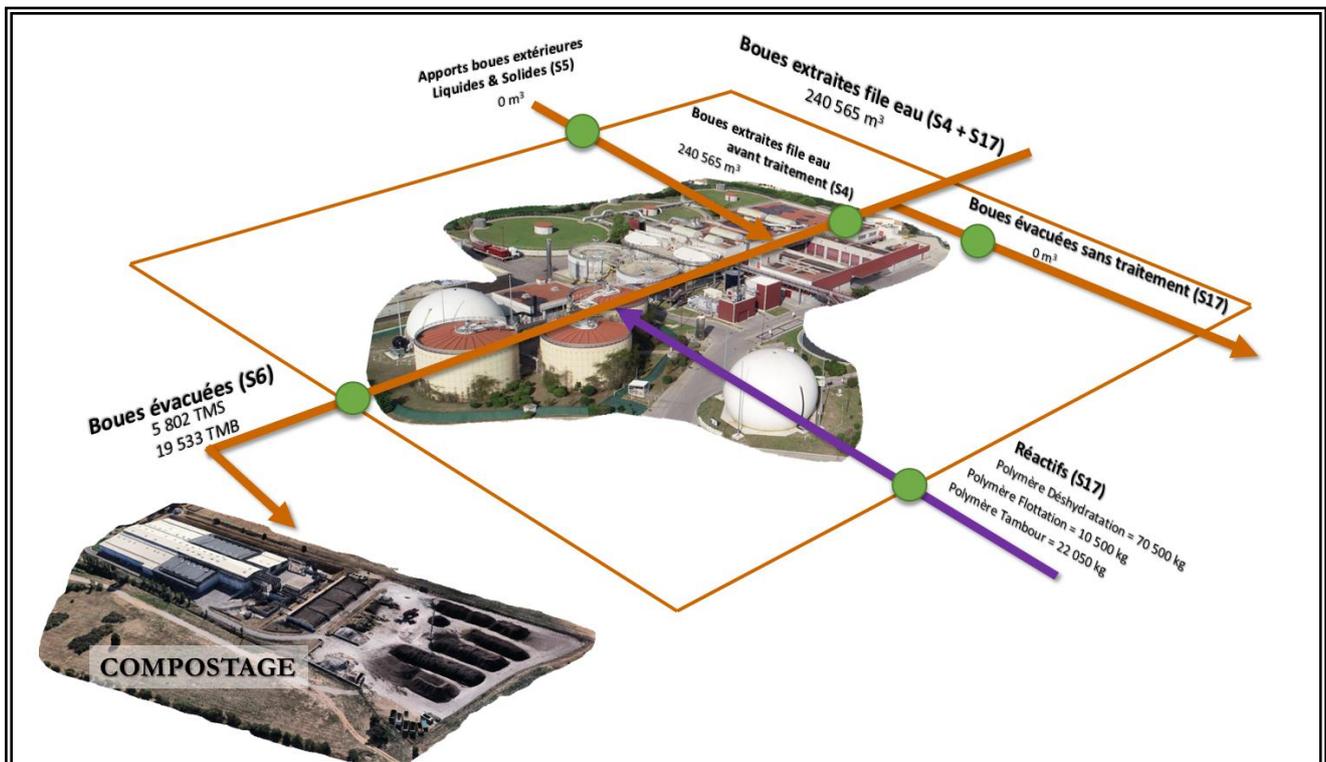
	DCO	DBO5	MES
Concentration maximale à respecter (mg/L) (*)			
moyenne journalière par bilan	125,00	25,00	35,00
Concentration réductible en sortie (mg/L)			
moyenne journalière par bilan	250,00	50,00	85,00
Rendement minimum moyen (%)			
moyen journalier par bilan	75,00	80,00	90,00

* : En général, pour les paramètres NTK, NGL et Ptot, les conformités se jugent en moyennes annuelles, et pour les autres paramètres en moyennes journalières par bilan, cela sous réserve d'absence d'indications complémentaires d'arrêtés préfectoraux locaux.

FILE EAU



FILE BOUES



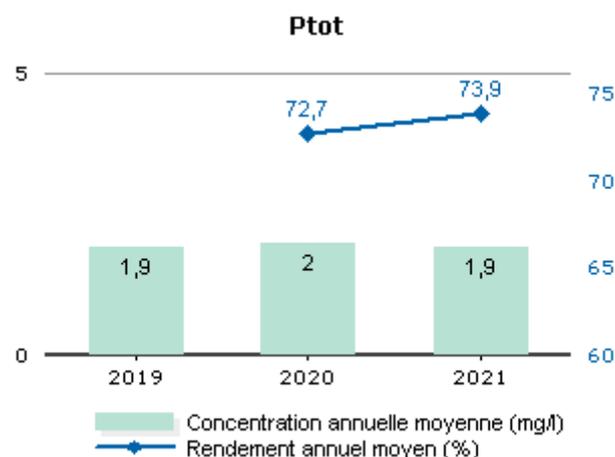
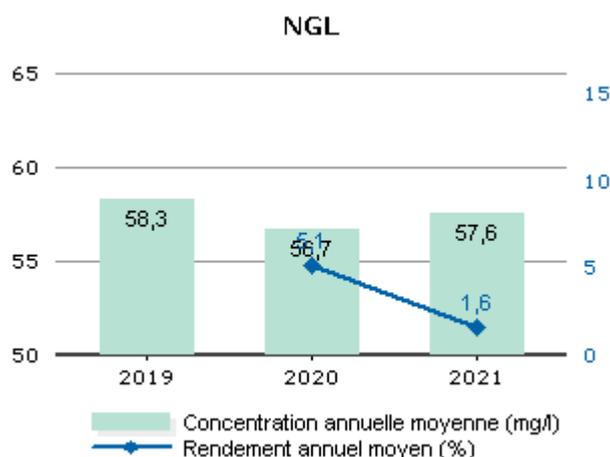
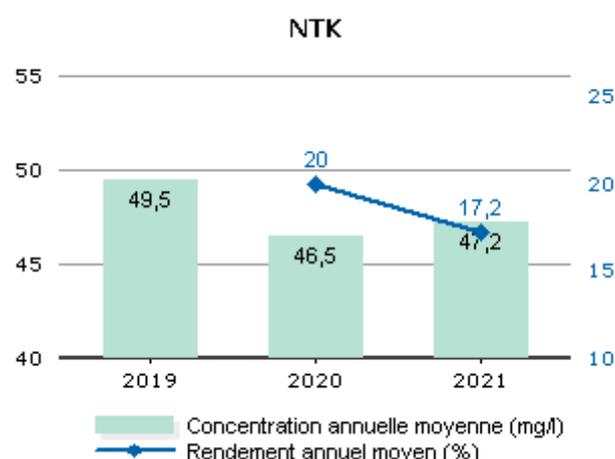
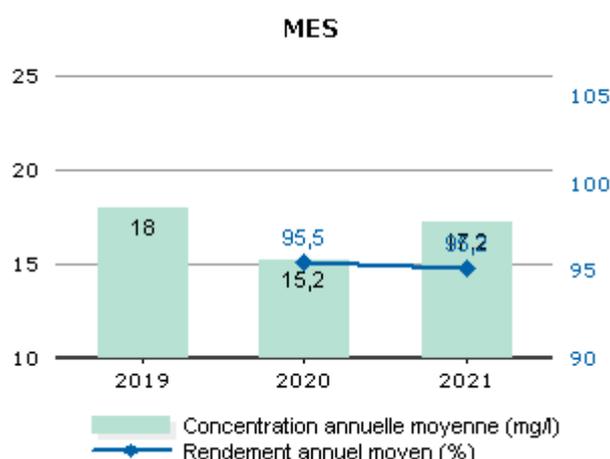
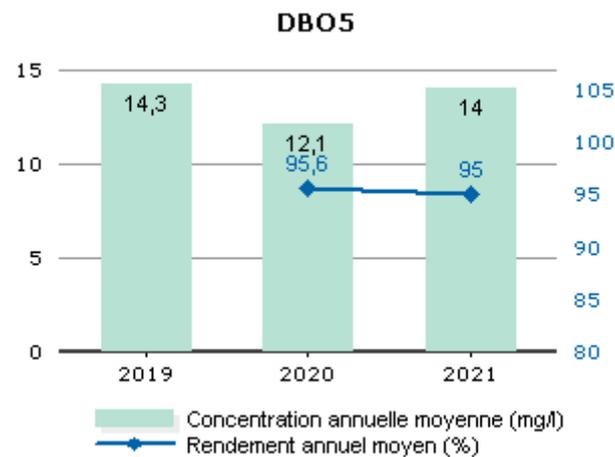
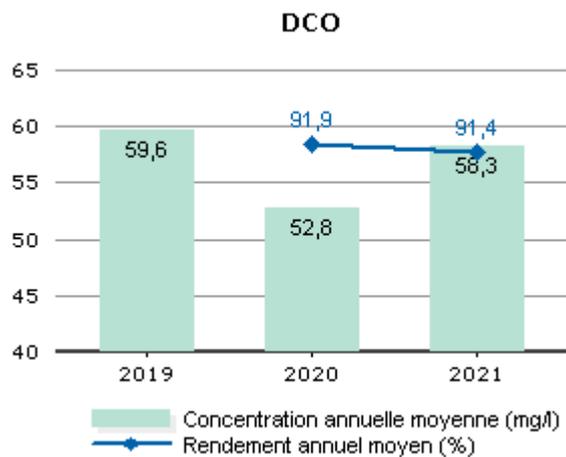
Fréquences d'analyses

Le tableau suivant présente le nombre de bilans disponibles par paramètre.

	2021
DCO	365
DBO5	365
MES	365
NTK	208
NGL	208
Ptot	208

Concentrations en sortie et rendements épuratoires

Les graphiques suivants présentent la qualité d'eau obtenue en sortie de station de traitement ainsi que les rendements épuratoires obtenus :



Les valeurs moyennes observées en sortie du système de traitement (concentrations et rendements) ne permettent pas de mesurer le respect de la prescription qui est à présent à calculer en considérant les débits à hauteur du débit de référence. L'évaluation du taux de respect fait l'objet de l'indicateur de conformité locale présenté dans la suite de la présente section.

Conformité de la performance

Les évaluations de la conformité sont réalisées en excluant les bilans pour lesquels le débit entrant dépasse le débit de référence retenu et les bilans en situations inhabituelles (catastrophes naturelles, inondations, ...). La conformité locale est définie au regard des prescriptions de l'arrêté préfectoral.

	2019	2020	2021
Conformité à l'arrêté préfectoral	100,00	100,00	100,00

A partir de 2019, cette conformité est évaluée suivant les nouvelles règles de calcul que celles des outils du Ministère (prise en compte des débits à hauteur du débit de référence en entrée et sortie, prise en compte du débit entrant en station pour définir si la station est en ou hors condition normale de fonctionnement, prise en compte du débit de référence mentionné dans l'acte administratif (arrêté préfectoral local). Cette évaluation reste fournie à titre indicatif. Seule l'évaluation transmise par le Service de Police de l'Eau en mars a une valeur officielle.

Réception des matières externes

La station reçoit différents types d'apports extérieurs :

- ◆ des matières de vidange,
- ◆ des matières de curage des réseaux de la collectivité,
- ◆ des lixiviats de la décharge de Castries.

Nous traitons les matières de vidange/mélange matières de vidange & graisses dans la limite des charges admissibles de la station d'épuration.

Au total, ce sont 22 conventions à ce jour qui sont signées entre l'exploitant et les dépoteurs, et validées par Montpellier Méditerranée Métropole.

	2019	2020	2021
Matières de vidanges	7 454	6 944	7 977
Mélange Matières de Vidange + Graisses	1 727	2 066	2 125
Lixiviats de Castries	1 573	2 917	1 984

MATINEE « PEDAGOGIQUE » AVEC LES INDUSTRIELS

A l'occasion du renouvellement des conventions de dépotage tripartite, les industriels ayant un arrêté d'autorisation de déversement ont été invités à découvrir l'usine qui traite leurs effluents.

Nous avons partagé notre retour d'expérience concernant les incidents de pollution survenus dans le réseau de collecte au cours de l'année. Un échange instructif qui a permis de rappeler les bons réflexes à adopter pour protéger la santé des usagers, des agents d'exploitation et aussi, préserver les milieux aquatiques.



Présentation en salle de réunion

Réception des produits de curage du réseau de collecte MAERA

L'activité de curage préventif et curatif des réseaux de collecte des eaux usées dits « Réseaux Collecte MAERA » et des postes de refoulement des eaux usées associés, génère des déchets appelés sable de curage qu'il convient de regrouper et d'égoutter avant transfert vers un centre de traitement agréé.

Jusqu'à présent, ces opérations se faisaient à Lunel, sur une plateforme qui n'est plus disponible depuis septembre 2021.

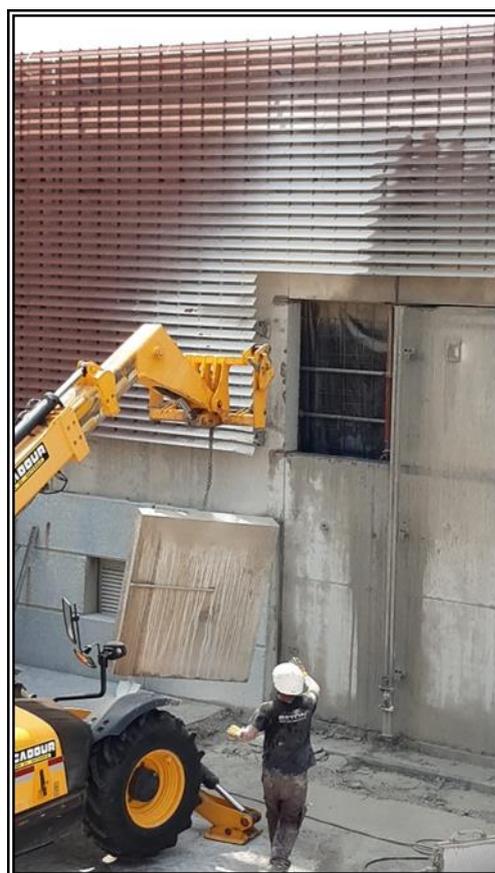
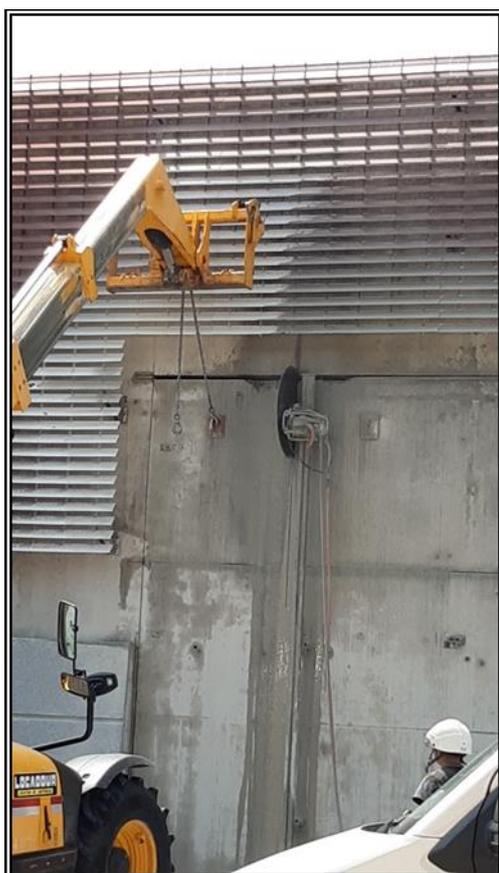
Dans l'attente des travaux d'extension de l'usine qui intégreront la création d'un atelier de traitement des produits de curage, et pour assurer une continuité de service, il a été proposé de réaliser une zone de dépotage utilisant les installations existantes sur la station, à savoir :

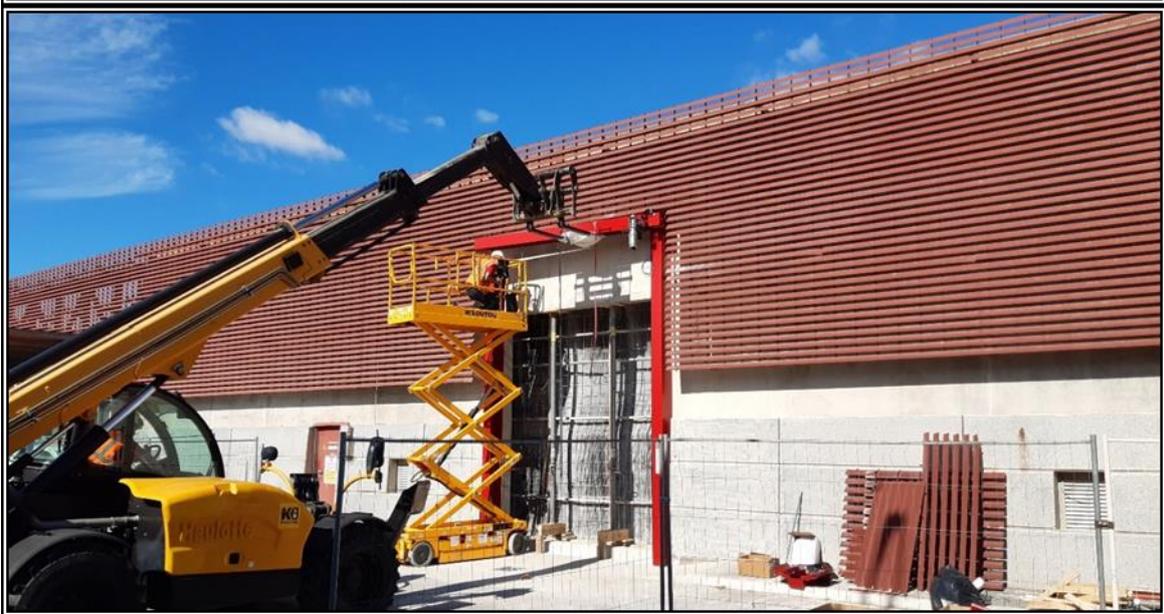
- ◆ le pont bascule pour la pesée des produits de curage,
- ◆ la fosse à bâtards du réseau unitaire arrivant à MAERA,
- ◆ le dispositif de grappin et les bennes de refus de dégrillage grossier.

Depuis octobre 2021, les produits de curage sont dépotés directement dans la fosse à bâtards du réseau unitaire.

Les déchets sont repris au moyen du grappin existant et stockés dans les bennes d'évacuation des déchets de refus de dégrillage grossier.

	2019	2020	2021
Produits de curage réseau	0	0	34,5
Produits de curage poste de relevage	0	0	1,88





Création du quai de dépotage

Qualité du traitement des boues

Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration

Cet indicateur permet d'évaluer l'efficacité de dépollution des usines (extraction et concentration de la pollution de l'effluent traité). Il s'exprime en tonnage de matières sèches.

	2019	2020	2021
Boues évacuées (Tonnes de MS) (S6)	5 635,6	5 817,0	5 802

Boues évacuées par destination et proportion évacuée selon une filière conforme

Ce tableau présente la proportion de boues évacuées selon une filière conforme.

	2019	2020	2021
Taux de boues évacuées selon une filière conforme (%)	100,0	100,0	100,0

Destination des boues évacuées

Les boues produites sont envoyées vers des centres de compostage agréé par l'Agence de l'Eau RMC et reconnu entrant dans une logique « produit »



Les boues ont ainsi été valorisées en compost normé NFU 44 095 sur 4 plateformes, situées hors département :

- ◆ SEDE Environnement - Bioterra = 13 053,47 TMB,
- ◆ SEDE Environnement - Sébastopol = 3 171,79 TMB,
- ◆ ALLIANCE Environnement - Gailhan = 274,94 TMB,
- ◆ ALLIANCE Environnement - Montels = 3 033,18 TMB.

pour un tonnage total de 19 533,18 TMB.





Plateforme de compostage de Bioterra

Ce tableau présente le détail pour l'année des destinations des boues évacuées.

	Produit brut (t)	Siccité (%)	Matières sèches (t)	Destination conforme (%) *
Compostage norme NF	19533,2	29,79	5802	100,00
Total	19533,2	29,79	5802	100,00

* répartition calculée sur les tonnes de matières sèches.

Sous-produits évacués par destination

◆ Sables et refus de dégrillage

Dans les réseaux d'assainissement, les eaux résiduaires et pluviales charrient une part importante de matières en suspension et de déchets divers :

- ces déchets divers constituent les refus de dégrillage qui sont stoppés au niveau du dégrillage,
- ces matières en suspension (sables) sont captées essentiellement au niveau des dessableurs.

Ce tableau présente les sous-produits générés et leur devenir.

	2019	2020	2021
Transit (t) Refus	597,6	534,9	551,6
Transit (t) Sables	145,2	110,1	130,7

Les sables et les refus sont éliminés en Unité de Valorisation Energétique où ils sont incinérés pour être valorisés en chaleur et ainsi chauffer des logements et bâtiments.

Lors de chaque orage, nous devons faire face à un afflux massif de lingettes en entrée usine. En effet, lors des périodes de temps sec, les lingettes se sont accumulées dans le réseau d'assainissement.

Concernant les dégrilleurs fins, ceux-ci sont nettoyés par le personnel exploitant manuellement.

💧 Graisses

Les graisses collectées sur l'usine passant par les 4 dessableurs/déshuileurs proviennent :

- des effluents bruts « entrée usine »,
- des graisses issues des bacs à graisses dépotés en mélange avec les matières de vidange.

Ces graisses sont traitées sur site grâce à un Biolix.

4.3.3 La surveillance des micropolluants dans les eaux de rejets

La note nouvelle technique précise les modalités de recherche des substances dangereuses dans les eaux (RSDE) en entrée et sortie des stations d'épuration de plus de 10 000 EH et renforce la lutte à la source contre les micropolluants en rendant obligatoire la recherche au sein de la zone de collecte des émetteurs de substances présentes significativement au niveau de la station d'épuration. De nouvelles campagnes d'analyses en entrée et sortie station seront à réaliser en 2022/2023 et des diagnostics vers l'amont à réaliser ou mettre à jour au regard des résultats des campagnes.

Veolia se tient à votre disposition pour vous aider dans la mise en œuvre de ce texte important et évaluer ses conséquences pour votre service

✓ RSDE

Entre 2018 et 2019, 6 campagnes de recherche de substances dangereuses émergentes (RSDE) ont été réalisées sur la station de traitement des eaux usées de Maera, conformément à "l'arrêté préfectoral N°DREAL/DMMC/2017-008 portant complément à l'arrêté préfectoral n°2005-01-1907 autorisant l'extension, l'amélioration et l'exploitation du système d'assainissement de la station de traitement des eaux usées de Montpellier MAERA et du rejet en mer".

Les composés qui sont ressortis "significatifs" en entrée de la station, c'est à dire à des concentrations supérieures à la norme sont :

- ◆ 4-nonylphenols ramifiés,
- ◆ AnthracèneBenzo(a)pyrène,
- ◆ Benzo(b)fluoranthène,
- ◆ Benzo(g,h,i)pérylène,
- ◆ Benzo(k)fluoranthène,
- ◆ Chloroforme,
- ◆ Chrome,
- ◆ Cuivre,
- ◆ Cyperméthrine,
- ◆ Di(2-ethylhexyl)phtalate,
- ◆ Dichlorvos,
- ◆ Dicofol,
- ◆ Diuron,
- ◆ Fluoranthène,
- ◆ Mercure,
- ◆ Nickel,
- ◆ Plomb,
- ◆ Tétrachloroéthylène,
- ◆ Titane,
- ◆ Zinc,
- ◆ Somme 8 PBDE,
- ◆ Somme des BTEX,
- ◆ Somme des 4 HAP,
- ◆ Somme Nonylphénols et éthoxylates de nonylphénols,
- ◆ Somme Octylphénols et éthoxylates d'octylphénols.

Des préleveurs et débitmètres sont placés en entrée et sortie usine.



Entrée usine



Sortie usine

Conformément à l'arrêté préfectoral N°DREAL/DMMC/2017-008 portant complément à l'arrêté préfectoral n°2005-01-1907 autorisant l'extension, l'amélioration et l'exploitation du système d'assainissement de la station de traitement des eaux usées de Montpellier MAERA et du rejet en mer, 6 campagnes de mesures RSDE seront réalisées en 2022 en entrée/sortie de Maera.

4.4 L'efficacité environnementale

4.4.1 Le bilan énergétique du patrimoine



Un véritable management de la performance énergétique des installations est mis en œuvre. Cela contribue ainsi à la réduction des consommations d'énergie et à la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

Sur MAERA, cela se traduit, entre autre, au travers de :

- ◆ la réduction de la consommation d'énergie,
- ◆ la production optimisée de biogaz,
- ◆ la production optimisée de l'électricité produite par la cogénération,
- ◆ l'utilisation de la chaleur produite par la cogénération,
- ◆ un parc de véhicules propres,
- ◆ l'achat d'énergie verte.

Le tableau détaillé du Bilan énergétique du patrimoine se trouve en annexe 03.

L'efficacité énergétique du fonctionnement de la STEP MAERA a été améliorée en 2021.

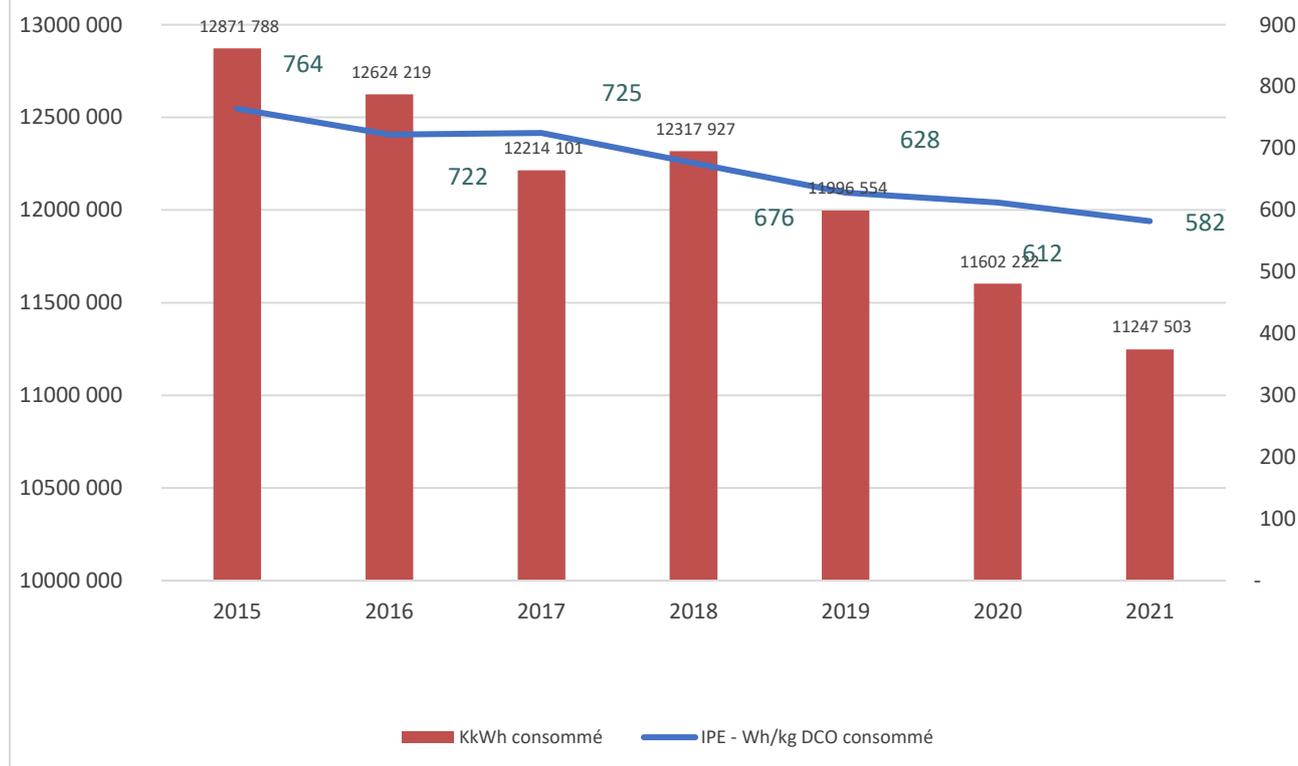
En effet, la consommation d'énergie électrique a diminué de 3 % en 2021 pour s'établir à 11 247 503 kWh.

	2019	2020	2021
Energie relevée consommée (kWh)	11 996 554	11 602 222	11 247 503
Usine de dépollution	11 996 554	11 602 222	11 247 503

Le ratio énergétique kWh/kg DCO éliminée s'est encore amélioré, ce qui démontre une bonne gestion du système du traitement.

Désignation	Unités	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 /2020
Energie consommée	kWh/an	12 871 788	12 624 219	12 214 101	12 317 927	11 996 554	11 602 222	11 247 503	- 6,2
DCO entrée eau brute	kg DCO/an	18 706 099	19 103 487	18 277 043	19 645 075	20 674 193	20 540 069	20 960 840	+ 1,4
DCO apports extérieurs	kg DCO/an	-	154 082	106 501	201 704	154 424	159 256	168 239	+ 8,9
DCO sortie eau traitée	kg DCO/an	1 857 956	1 776 845	1 535 442	1 620 086	1 720 149	1 528 253	1 626 370	- 5,5
DCO éliminée	kg DCO/an	16 848 143	17 480 724	16 848 102	18 226 693	19 108 468	18 971 816	19 334 470	+ 1,9
IPE	Wh/kg DCO éliminée	764	722	725	676	628	612	582	- 7,3

Consommation d'énergie et indicateur de performance

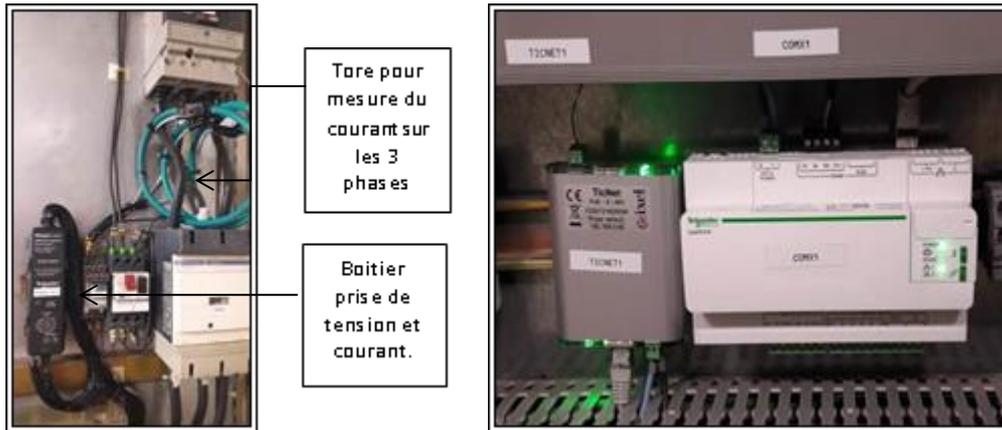


Afin d'améliorer durablement la gestion et pour suivre finement les consommations électriques de l'usine, il a été mis en place en 2017 l'outil de monitoring de la performance énergétique Veolink Energy Care (VEC).

VEC est une solution qui délivre un diagnostic temps réel, complet et permanent de la consommation énergétique des installations, issu des compteurs du plan de comptage et autres variables directement captées des automates, mixant ainsi données énergétiques et données process.

Cette solution permet également :

- ◆ **d'aider l'exploitant à constater d'éventuelles dérives** (dépassements de puissance, consommation anormale) et à régler les consignes de fonctionnement au jour le jour de manière optimale,
- ◆ **d'augmenter la réactivité** de l'exploitant en cas de dysfonctionnement et/ou de baisse de performance des équipements, d'inciter à la mise en œuvre des bonnes pratiques, il s'agit là d'un point essentiel de la performance énergétique,
- ◆ **d'orienter et/ou d'anticiper** les choix de renouvellement en vue d'améliorer la performance énergétique.



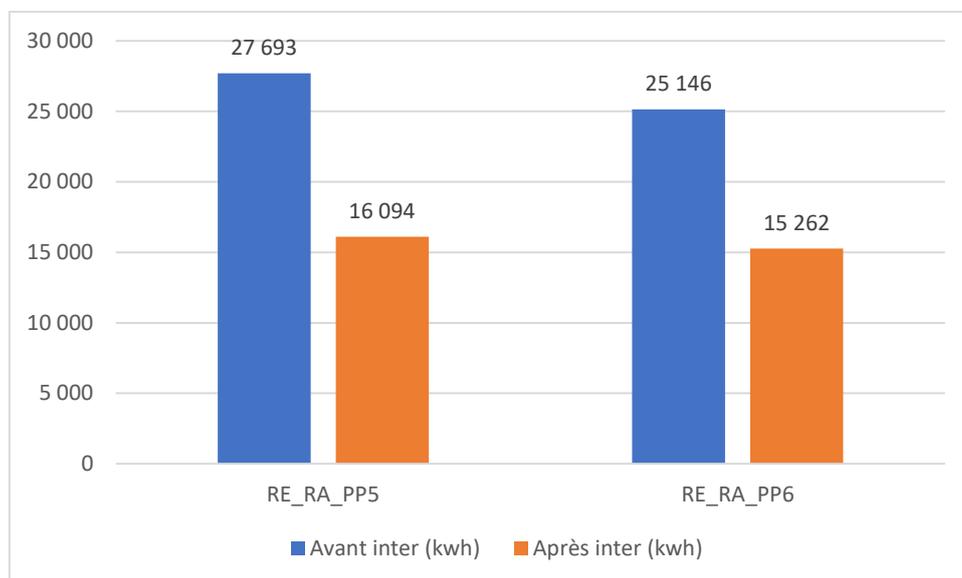
Equipements installés dans les armoires : Capteur de courant (TORE en vert), prise de tension et boîtier centralisateur des capteurs (COMX1)

Impact de l'entretien annuel des pompes de relevage du réseau séparatif

Il est réalisé un entretien annuel complet des pompes du poste de relevage entrée usine. Lors de cet entretien, les opérations suivantes sont réalisées :

- ◆ vidange,
- ◆ changement des bagues d'étanchéité,
- ◆ vérification de la chambre de fuite,
- ◆ nettoyage de la double enveloppe,
- ◆ vérification bobinage moteur.

Cet entretien permet un fonctionnement optimal des pompes comme l'atteste les graphes ci-dessous.



Consommation des pompes de relavage du réseau séparatif – Pompe 5 & 6

Le graphe ci-dessus trace la consommation des pompes pour :

- ◆ la période avant entretien du 01 au 30 avril 2021,
- ◆ la période après entretien du 01 au 30 juin 2021.

Analyse des consommations :

	Avant entretien	Après entretien
Conso Ppe 5 - kWh	27 693	16 094
Conso Ppe 6 - kWh	25 146	15 262
TOTAL	52 839	31 356
Volume pompé - m3	2 278 120	2 223 950
Ratio Wh/m3	23	14

L'entretien des pompes a permis un gain de 39 % - $(23 - 14)/23 = 0,39$.

→ Production de biogaz

Le biogaz produit par les digesteurs est stocké dans un gazomètre puis valorisé par ordre de priorité :

- ◆ par un moteur de cogénération produisant de l'énergie sous forme de chaleur (chauffage digesteurs) et d'électricité revendue à ENEDIS,
- ◆ par 3 chaudières venant en appoint en cas de production insuffisante de chaleur par l'unité de cogénération.
- ◆ par une torchère pour le biogaz en excès.

La production de biogaz a augmentée de 3 % en 2021 par rapport à 2020. Une production de biogaz élevée traduit une bonne dégradation de la matière organique et donc d'une baisse de production de boues.

	Unité	2019	2020	2021
Biogaz produit	Nm3	4 460 370	4 466 510	4 598 854

Tous les ans, une recherche de fuites de biogaz est effectuée. Les émissions fugitives de composés organiques volatils (COV) sont des fuites qui apparaissent suite à la détérioration des joints d'équipements (vannes, pompes, brides, raccords, compresseurs, etc.).

La réduction de ces émissions améliore :

- ◆ la sécurité en réduisant les atmosphères explosives (ATEX) et émissions de CMR,
- ◆ diminue les risques d'impacts sanitaires et environnementaux,
- ◆ et en permettant d'accroître la productivité des installations.

Elle permet un contrôle complet des émissions et de réduire l'impact sur le vieillissement des équipements.

Cette inspection est aussi bien réalisée sur :

- ◆ des réseaux enterrés :

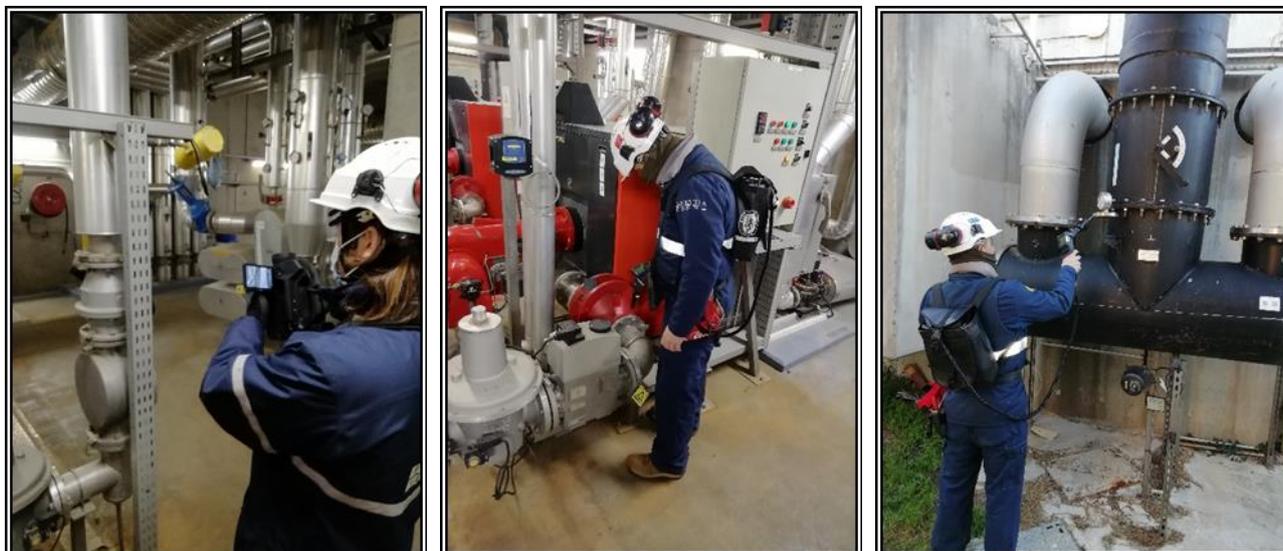
Le technicien munit d'un détecteur à laser spécifique au méthane recherche les fuites potentielles au-dessus des réseaux. Il s'agit d'un détecteur de gaz portatif pour la détection à distance de méthane.

Les fuites et l'accumulation de gaz dans un rayon approximatif de 30 mètres peuvent être détectées rapidement en dirigeant un rayon laser vers la zone devant être inspectée.

◆ des réseaux aériens :

Le technicien détecte les équipements fuyards avec une caméra Infrarouge. Ces caméras sont dotées d'un zoom automatique et d'un écran LCD latéral permettant une meilleure utilisation lors de recherche précise de fuites de COV. Elle permet d'effectuer un enregistrement vidéo de chaque fuite détectée sous forme de panache de vapeur dans l'image infrarouge.

Enfin, la mesure des concentrations est réalisée au moyen d'un analyseur FID portatifs.



Recherche de fuite biogaz dans le local chaufferie



Exemple de localisation de fuites trouvées avec les caméras infrarouges

Fuite sur le joint téflon du capteur H2S entrée cogénération (Gauche) – Fuite sur la sonde de température entrée cogénération (Droite)

En 2021, il a ainsi été repéré 11 micro-fuites en réseaux aérien qui ont été réparées dans les meilleurs délais. Aucune fuite n'a été détectée sur le réseau enterré.

→ **Cogénération**

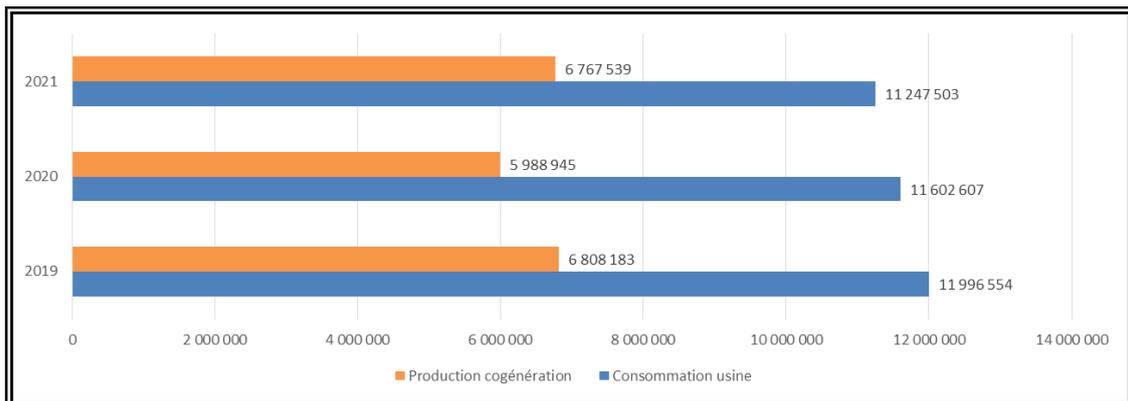
La cogénération consiste à produire et à utiliser simultanément de l'électricité et de la chaleur à partir d'une même énergie primaire et au sein de la même installation. Elle se base sur le fait que la production d'électricité (à partir d'un moteur thermique) dégage une grande quantité de chaleur.

Production électrique

Le tableau et le graphique ci-dessous permettent de montrer l'évolution de l'énergie électrique produite et revendue durant ces trois dernières années.

	Unité	2019	2020	2021
Consommation EDF usine	kWh	11 996 554	11 602 222	11 247 503
Energie électrique produite et revenue	kWh	6 808 183	5 988 945	6 767 539
Ratio énergie produite/énergie consommée	%	56.7	51.6	60,2

Comme le montre le graphique, la production d'énergie représente un peu plus de la moitié (60,2 %) de notre consommation totale.



Production thermique

La récupération de chaleur s'effectue :

- au niveau du gaz d'échappement : la chaleur des gaz d'échappement à 500°C est récupérée à plus de 70 % par refroidissement à 150°C,
- au niveau du circuit de refroidissement (eau et huile) : la chaleur de l'eau de refroidissement et de l'huile du moteur à +/- 100°C est récupérée.

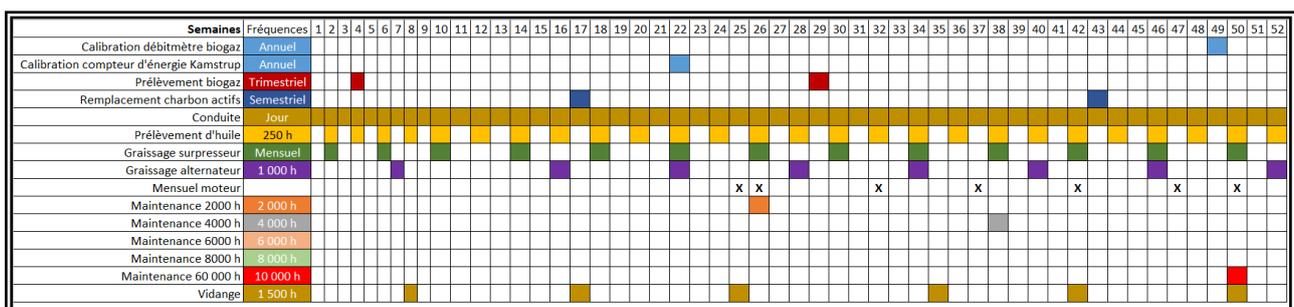
	Unité	2019	2020	2021
Energie thermique valorisée	kWh	4 229 127	3 253 665	3 526 807

Récupération de chaleur de la cogénération en 2021

Maintenance

La cogénération a fonctionné 8 377 h en 2021 : son taux de disponibilité a été de 95.6 % du temps, ce qui démontre une fiabilité de l'équipement suite à une maintenance optimale.

Ainsi en 2021, les opérations de maintenance préventives ont été les suivantes :



Planning de maintenance préventive 2021

En 2021, nous avons réalisé la maintenance des 10 000 h entre le 13 et le 17 décembre 2021. Cette intervention a englobé :

- ◆ contrôle visuel des différents constituants de la centrale (éventuelle fuite de glycol, huile, échappement, état des câbles et gaines électriques, contrôle du préchauffage moteur, contrôle ventilation de salle moteur, nettoyage moteur et modules),
- ◆ remplacement du glycol,
- ◆ remplacement de la pompe à eau,
- ◆ remplacement du démarreur,
- ◆ remplacement des batteries de démarrage,
- ◆ remplacement des batteries 48 vcc,
- ◆ vidange et remplacement filtration,
- ◆ remplacement des bougies,
- ◆ contrôle parasurtenseur,
- ◆ papillon des gaz (remplacement des bielles, graissage des bielles, vérification point dur),
- ◆ jeux de soupapes (mesures des hauteurs, réglage des jeux),
- ◆ contrôle endoscopique des cylindres,
- ◆ alternateur (graissage, contrôles électriques, contrôle visuel des diodes tournantes, retrait du surplus de graisse, contrôle creusement palier arrière),
- ◆ régulateur gaz (remplacement du filtre gaz, filtre, jeu de joint),
- ◆ remplacement du filtre reniflard,
- ◆ révision turbo en atelier,
- ◆ nettoyage after cooler,
- ◆ allumage (vérification de l'avance, tension allumage min/moy/max).



Maintenance des 10 000 h durant la semaine 50

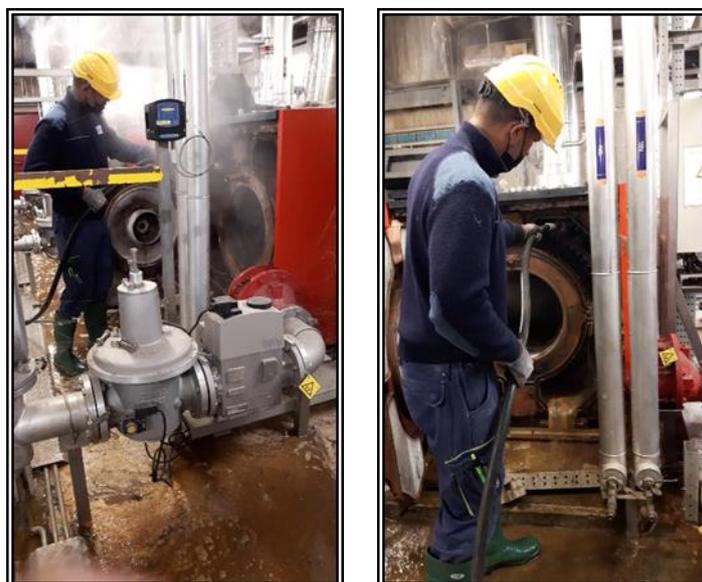
→ **Chaufferie**

La chaufferie fonctionne au biogaz et au fioul domestique, pour alimenter en eau chaude les trois échangeurs de chaleur qui réchauffent les boues des trois digesteurs.

	Unité	2019	2020	2021
Chaudière 1	Nm3	115 804	44 253	87 688
Chaudière 2	Nm3	119 006	284 924	176 028
Chaudière 3	Nm3	132 622	288 355	206 841

Biogaz consommé par les 3 chaudières

Les surfaces d'échanges thermiques de la chaudière doivent être débarrassées du dépôt de suie qui s'accumule sur ces dernières pour conserver leur efficacité thermique. Afin de maintenir les rendements thermiques, on effectue une fois par an un ramonage des 3 chaudières lors de l'entretien annuel.



Ramonage de la chaudière n°3 en novembre 2021

Au même titre que la cogénération, la chaufferie fait l'objet :

- ◆ d'un contrôle trimestriel (contrôle général: pression d'eau, soupapes, fuites, chasse en point bas de chaudière, contrôle du volet d'air bruleur, vérifier et nettoyer la cellule de contrôle de flamme, préallumage : contrôle et réglage des points de consignes de régulation, ...)
- ◆ d'un contrôle annuel (Contrôle de l'étanchéité et des sécurités sur la ligne gaz et /ou FOD (détection gaz, vanne d'isolement, vanne police, sécurité brûleur), vérifier l'état général de la chaufferie, entretien vannes, clapets, filtres (manœuvre, graissage ou remplacement presse étoupes, manchon anti vibratile, nettoyage filtre tamis, filtre fioul : arrivée + pompe, dépoussiérer/resserrer connexions électriques (brûleurs, régulation, armoire électrique), organes de sécurité (contrôle des protections, étanchéité des coffrets/armoires, éclairage normal et secours, remplacement voyants défectueux), entretien complet brûleur, ramonage chaudière, ...)



Entretien brûleur du 08 novembre 2021

- d'un contrôle trimestriel de combustion de chaque chaudière et reprise des réglages si nécessaire.



Analyse de combustion trimestrielle

✓ **FORMATION DU PERSONNEL A L'OPTIMISATION DE LA CONDUITE DE LA COGENERATION**

Le 21 juillet 2020, l'équipe « Business Support & Performance » de chez VEOLIA a réalisé une formation dans le but de renforcer nos connaissances sur le suivi du moteur cogénération. Cette journée était composée d'une partie théorique en salle puis d'une partie pratique autour du moteur de cogénération.



Journée de formation

✓ PARC DE VEHICULE ELECTRIQUE

L'usine de MAERA utilise 3 véhicules électriques contribuant ainsi à l'amélioration globale du bilan environnemental de la station.
Une borne double à charge rapide a été installée.



4.4.2 La consommation de réactifs

Le choix du réactif est établi afin :

- d'assurer un rejet au milieu naturel de qualité conforme à la réglementation,
- de réduire les quantités de réactifs à utiliser.

Sur l'usine MAERA, la consommation de réactifs est la suivante :

Site de traitement	Réactif (Unité)	Quantité 2020	Quantité 2021	Commentaires
STEP MAERA	Chlorure ferrique (T)	1 921	1 989	Traitement TFC et décanteurs primaires
STEP MAERA	Acide sulfurique (T)	1,46	0	Traitement de l'air
STEP MAERA	Javel (T)	69	24	Traitement de l'air
STEP MAERA	Polymère (kg)	69 500	70 500	Déshydratation des boues
STEP MAERA	Polymère (kg)	10 000	10 500	Traitement flotatteurs
STEP MAERA	Polymère (kg)	33 600	22 050	Traitement tambour
STEP MAERA	H ₂ O ₂ (T)	110	59	Traitement des sulfures
Booster	Nitrate de calcium (T)	301	257	Traitement refoulement de Palavas

Les produits chimiques présents sur MAERA sont soit :

- liés au process (FeCl₃, NaOH, NaOCl, ...),
- liés aux opérations de maintenance et de nettoyage (soude en cubi pour le lavage des Biostyrs, ...).

4.4.3 La protection de l'air – Gestion des nuisances

De nombreuses actions sont menées pour limiter les nuisances olfactives :

MESURES ORGANISATIONNELLES

- ◆ le référent odeurs,
- ◆ la formation du personnel,
- ◆ le point hebdomadaire,
- ◆ la tournée des riverains,
- ◆ les rondes journalières,
- ◆ les mails d'informations.

MESURES TECHNIQUES

- ◆ les capteurs électrochimiques,
- ◆ la modélisation du panache d'odeurs.

✓ MESURES ORGANISATIONNELLES

→ *Le référent odeurs*

Le référent odeur a été nommé en 2017. Il est en charge de la surveillance interne et externe.

En cas d'alerte via la surveillance interne (capteurs installés ou suite à une observation d'un exploitant) ou en cas de plaintes de riverains (surveillance externe), le référent Odeur réalise une enquête pour en identifier la cause. Il met en œuvre les mesures techniques adéquates pour apporter toute expertise sur les unités de l'usine potentiellement en cause et sur leurs conditions d'exploitation. Il renseigne un tableau de synthèse avec l'ensemble des incidents et alertes. La synthèse des plaintes est regroupée dans un tableau de bord présenté en COTECH à 3M.

En cas de plainte ou observation olfactive sur la commune de Lattes, il se déplace immédiatement pour la réalisation d'un constat pour lequel une fiche de constat Odeur est rédigée.

Exemple de fiche de constat d'odeurs réalisé sur la commune de Lattes

→ *La formation du personnel*

La maîtrise des nuisances olfactives générées par l'usine passe par la formation du personnel afin d'être le plus réactif possible.

Lors de cette formation réalisée par OLENTICA le 27 février 2020, les thèmes suivants ont été abordés :

- ◆ Qu'est-ce qu'une odeur ? Comment les percevons-nous ?
- ◆ Qu'est-ce qui affecte notre perception des odeurs ?
- ◆ Quelles molécules à l'origine des odeurs ?
- ◆ Les odeurs : quels effets ?
- ◆ Quelle mesure ? ...pour quelle information ?
- ◆ Traiter les odeurs ?



Session de formation

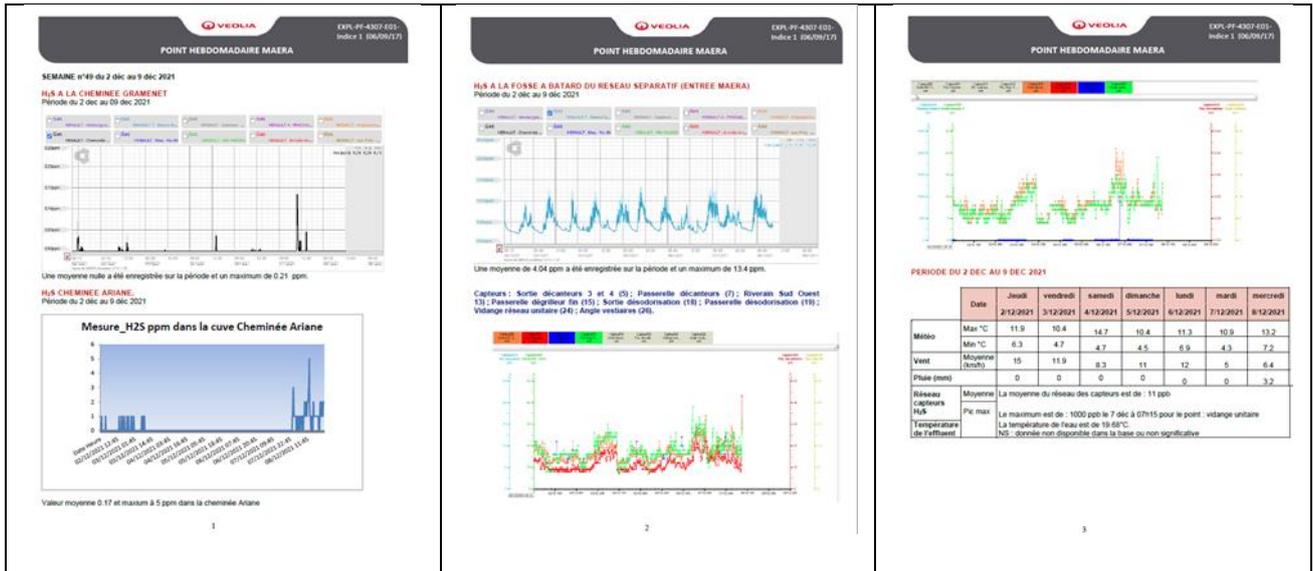
L'objectif de cette formation est que chaque agent soit sensibilisé, capable de décrire une odeur et d'évaluer son intensité ainsi que son potentiel de nuisance pour le milieu récepteur.

→ *Point hebdomadaire*

Une fois par semaine, un compte rendu hebdomadaire est transmis à la collectivité. Il retrace les courbes des principaux capteurs.

Ainsi, le Manager de Service Local établit un point :

- ◆ olfactif, une canalisation fuyarde, ...
- ◆ visuel, tel que l'utilisation d'une grue sur la cogénération, ...
- ◆ bruit, comme par la campagne de rechargement en billes qui peut générer du bruit afin de relater les nuisances de la semaine passée ou potentielles à venir.



Exemple de point hebdomadaire

Ce rapport synthétique donne l'évolution de l'H₂S au niveau de :

- 💧 la cheminée Gramenet, afin d'analyser si le réseau en amont est correctement traité, et notamment le réseau en provenance de Palavas, les injections de réactifs étant de la responsabilité d'un autre prestataire,
- 💧 la cheminée Ariane,
- 💧 la fosse à bâtard afin de faire ajuster éventuellement l'injection de nitrate de calcium au booster et ajuster l'injection d'H₂O₂ sur l'usine,
- 💧 8 capteurs présents sur l'usine,
- 💧 une synthèse de la pluviométrie.

➔ **La tournée des riverains**

Depuis 2017, les équipes de l'usine et de 3M réalisent des tournées riverains dans le but de réduire au maximum l'empreinte olfactive de l'usine dans le quartier de la Cereirède.

Pour cela, une tournée mensuelle auprès des riverains a été mise en place. Cette tournée a permis de :

- 💧 recréer du lien. Lors de ces tournées, il a été communiqué les numéros de téléphones du Responsable du site et du référent odeurs. Ainsi, tout riverain peut joindre à tout moment l'usine. Ce mode de communication permet une meilleure réactivité et une meilleure analyse de la nuisance, car nous nous déplaçons immédiatement sur place afin de réaliser une typologie de l'odeur ressentie (Fécal, Chimique, ...) et ainsi mieux cerner la source odorante. De plus lors de chaque plainte, nous réalisons une corrélation des informations fournies avec les conditions météorologiques locales (Direction du vent, ...) afin de rechercher l'émetteur de la nuisance. En effet, en cas de vents opposés, l'usine ne peut pas être génératrice de la gêne,
- 💧 prévenir les riverains par SMS ou mail d'opérations susceptibles de générer des nuisances en expliquant la nature des travaux qui vont être réalisés et la durée de l'opération,
- 💧 qualifier les odeurs identifiées lors des questions posées lors des visites,
- 💧 mesurer mensuellement l'amélioration de la situation.

Ainsi, au travers de cette tournée, il a pu être constaté l'effet immédiat du stockage des bennes en dehors du site. En effet, l'augmentation de la production contraignait le site de Maera à produire des bennes pleines de boues en dehors des plages d'ouverture des centres de compostage. Des bennes à boues pleines étaient donc stockées en attente d'évacuation vers les centres de compostage en dehors des casiers fermés sur le site de la station d'épuration de Maera.

→ **Mail d'information en cas de maintenance/opération d'exploitation exceptionnelles**

Lors d'opérations susceptibles de générer des nuisances telles que par exemple :

- contrôle des groupes électrogènes avec le passage au fuel qui génère une fumée noire les premières minutes,
- les campagnes chapeau où les bennes doivent être stockées à l'extérieur,
- la campagne d'entretien des pompes de relevage qui nécessite l'utilisation d'un camion hydrocureur pour pomper les fosses (pompe à palettes du camion est très bruyante).

Un mail d'information est envoyé aux riverains.



Mail d'information du 30 septembre 2021

Rondes journalières

Cette ronde est constituée de 7 points d'analyse où le technicien évalue la nuisance suivant 5 critères :

- 💧 intensité,
- 💧 gêne,
- 💧 irritation,
- 💧 écœurement,
- 💧 perception.

Ces points ont été déterminés suite à l'analyse des données des capteurs les plus émissifs et les zones qui nous semblaient stratégiques.

Exemple de ronde

A l'issue de cette ronde, si des nuisances sont observées, des actions immédiates sont entreprises de manière préventive afin d'éviter toute plainte.

✓ MESURES TECHNIQUES

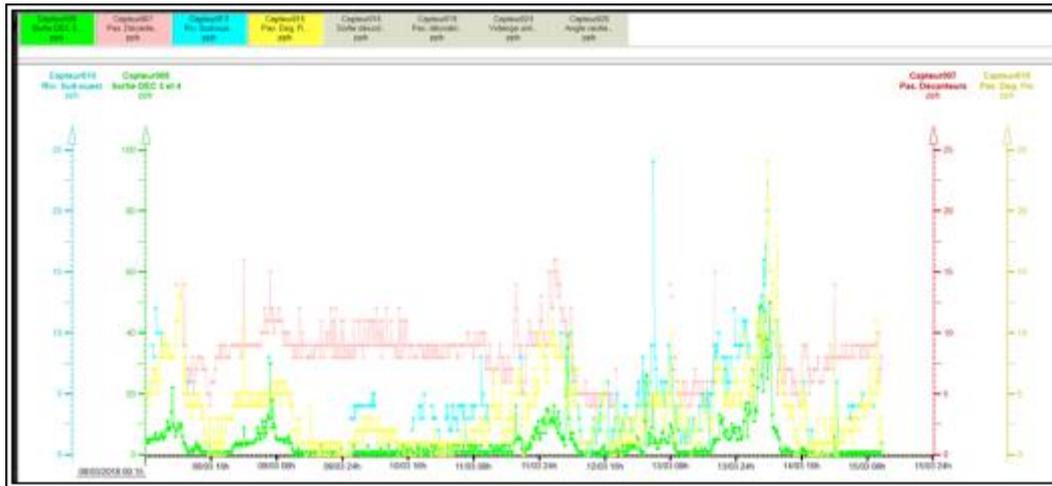
→ Capteurs électrochimiques

Un réseau de 29 capteurs d'odeurs a été installé sur l'usine :

- 💧 près des zones d'émissions potentielles,
- 💧 en limite de site,
- 💧 dans les couloirs potentiels de dispersion.



Ce réseau de capteurs est exploité quotidiennement par le référent odeurs afin d'anticiper d'éventuelles nuisances olfactives.

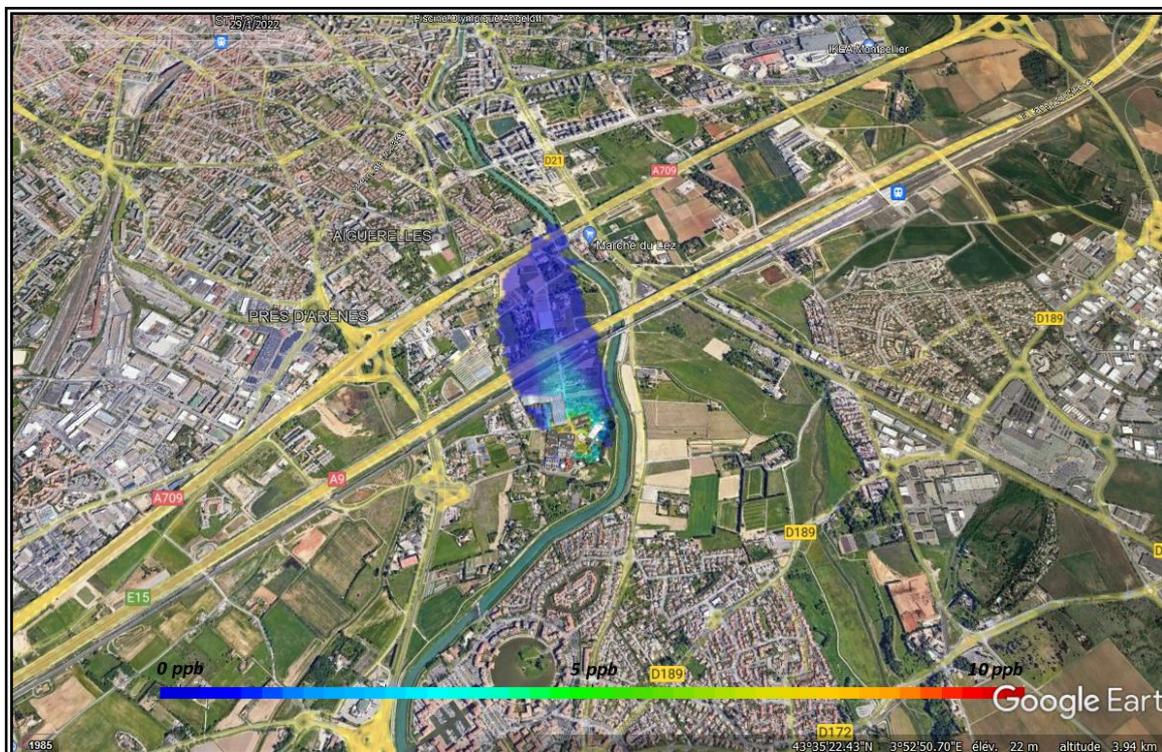


Capteurs : Sortie décanteurs 3 et 4 (5) ; Passerelle décanteurs (7) ; Riverain Sud-Ouest (13) ; Passerelle dégrilleur fin (15) ; Sortie désodorisation (18) ; Passerelle désodorisation (19) ; Vidange réseau unitaire (24) ; Angle vestiaires (26).

→ Modélisation du panache d'odeurs

Parallèlement, un système de prévision des odeurs basé sur la plateforme fluidyn-Realiti FLUIDYN a été installé sur l'usine.

L'objectif principal est le suivi global des problématiques d'odeurs en temps réel et en prévision à l'aide d'outils de modélisation. Ce panache est issu du croisement des données capteurs avec les données de prévision de météo France. Une visualisation à 3 jours du panache d'odeurs est possible.



Panache de l'usine MAERA

Le panache permet d'anticiper les nuisances et ainsi de réagir au plus tôt afin de minimiser l'impact.

Enfin, depuis 2015, de nombreuses actions ont également contribué à la limitation des nuisances olfactives :

- 💧 mise en place d'une ronde journalière odeurs,
- 💧 achat de 3 nouvelles bennes fermées afin de ne plus utiliser bennes ouvertes,
- 💧 sensibilisation des sous-traitants à la problématique odeurs (transport boues, ...),
- 💧 création d'un nouveau point de dépotage,
- 💧 couverture de la benne défilasseur,
- 💧 ...

4.4.4 Le bilan carbone

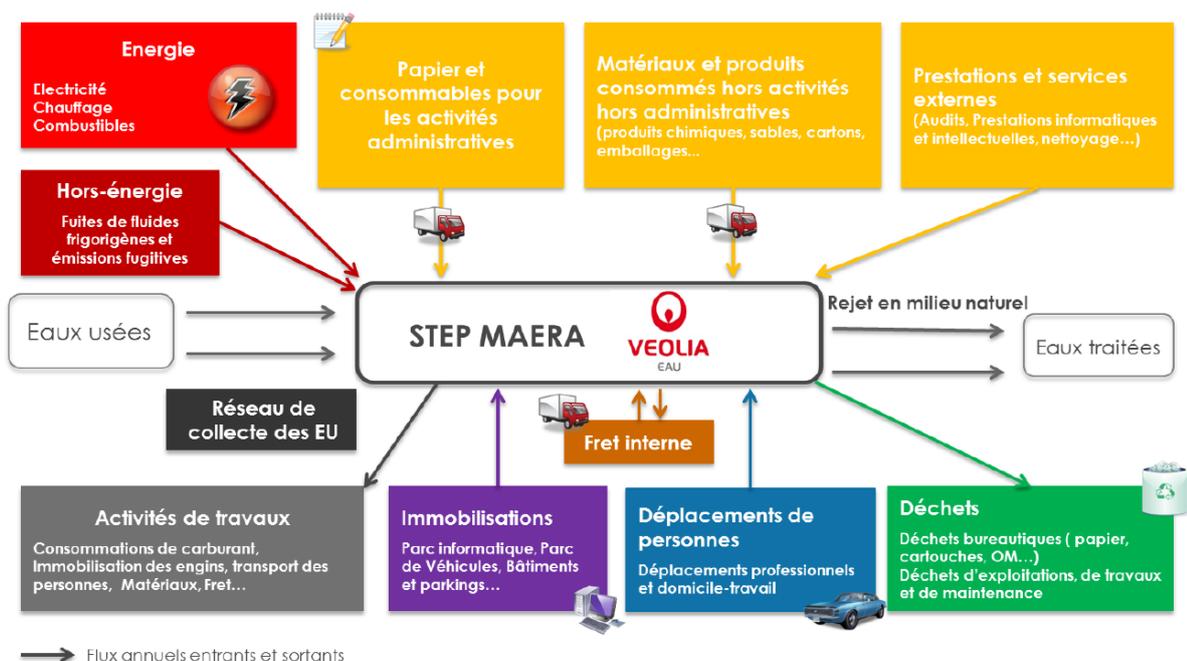
Les différentes actions récapitulées ci-dessus se traduisent par des augmentations des émissions de Gaz à effet de serre (GES).

Le bilan carbone réalisé sur l'usine MAERA permet de calculer l'ensemble des émissions de GES de l'usine. Ce bilan a été réalisé en 2021 par Veolia en utilisant le logiciel GreenPath et en y intégrant les données de l'année 2020.

Son rôle principal est de déterminer d'où proviennent les plus grosses émissions de CO₂.

✓ METHODOLOGIE

Le Bilan Carbone a pour vocation d'étudier une activité sur son périmètre le plus exhaustif. Ainsi il n'est pas question de ne prendre en compte que les flux gérés par l'entité mais bel et bien l'ensemble des flux desquels dépend son activité. Par exemple, une entreprise ne maîtrise pas les déplacements de ses collaborateurs entre leur lieu de résidence et leur lieu de travail. Cependant, sans ces déplacements, ses collaborateurs ne seraient pas en mesure de travailler. L'activité de l'entreprise est donc dépendante de ces déplacements, ce qui explique pourquoi ils sont pris en compte.



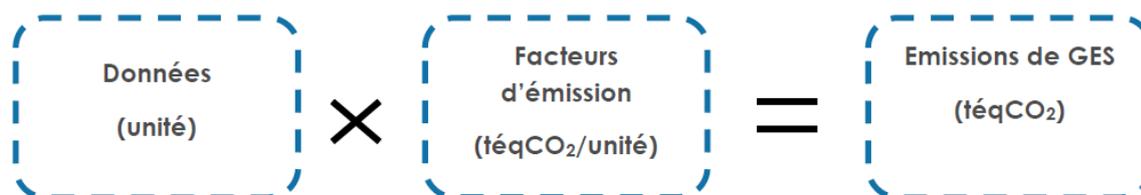
✓ PERIMETRE DU BILAN CARBONE DE L'USINE DE MAERA

Suite à la définition du périmètre de l'étude, le Bilan Carbone® permet d'identifier et de hiérarchiser les postes les plus contributeurs en matière d'émissions de GES et d'élaborer des plans d'action (consommations d'énergie, transport des collaborateurs, choix des matériaux clauses à imposer aux sous-traitants et fournisseurs), dans le but de réduire l'impact carbone des postes d'émission les plus importants.

Dans la très grande majorité des cas, il n'est pas envisageable de mesurer directement les émissions de gaz à effet de serre résultantes d'une action donnée. En effet, si la mesure de la concentration en gaz à effet de serre dans l'air est devenue une pratique scientifique courante, ce n'est qu'exceptionnellement que les émissions peuvent faire l'objet d'une mesure directe.

La seule manière d'estimer ces émissions est alors de les obtenir par le calcul, à partir de données dites d'activité : nombre de camions qui roulent et distance parcourue, nombre de tonnes d'acier achetées, etc. La méthode Bilan Carbone® a précisément été mise au point pour permettre de convertir ces données d'activités en émissions estimées.

Les chiffres qui permettent de convertir les données observables dans l'entité en émissions de gaz à effet de serre, exprimées en équivalent CO₂ (éqCO₂), sont appelés des facteurs d'émission.



Le Bilan Carbone® répertorie les **émissions directes et indirectes de GES**, au travers des facteurs d'émission, en analysant les postes d'émissions présentés ci-dessous :

Comme l'essentiel de la démarche est basé sur des facteurs d'émission moyens, cette méthode a pour vocation première de fournir des ordres de grandeur et non des résultats exacts.

✓ ETAT DES LIEUX

Le bilan carbone du Système Maera pour l'année 2020 s'établit à 14 965 Tonnes équivalent CO₂ réparti ainsi :

- ◆ 2 967 Tonnes eq CO₂ pour la Collecte,
- ◆ 11 998 Tonnes eq CO₂ pour le Traitement.

Au global, entre 2018 et 2020, on note une baisse de 2 % des émissions de CO₂ pour le système MAERA.

Pour les variations les plus importantes, nous pouvons apporter les précisions suivantes :

- ◆ déchets : une baisse de 20% est constatée alors que la quantité de boues a augmenté. Cela s'explique par des facteurs d'émissions qui ont été revus à la baisse.
- ◆ intrants : une hausse de 67% s'explique par le fait les facteurs d'émissions pour la part réactifs et consommables ont été revus à la hausse. (Ex : NiCa : 2015 : 0,8 kgCO_{2eq}/kg - 2020 : 3,6 kgCO_{2eq}/kg)

- ◆ énergie : la baisse de 8% s'explique par la baisse de consommation d'électricité. En effet, en 2018 la consommation d'énergie électrique s'établissait à 12 317 979 kWh contre, 11 602 222 kWh en 2020.

✓ **IDENTIFICATION DES ACTIONS DE REDUCTION DES EMISSIONS CARBONE**

Nous avons donc identifié les postes émetteurs ayant l'impact Gaz à effet de serre le plus important. Sur les 11 postes mesurés, ce sont :

- ◆ les émissions directes hors énergie pour 4 264 tonnes eq CO₂,
- ◆ les émissions liées au compostage et à l'épandage des boues pour 3 546 tonnes eq CO₂,
- ◆ les réactifs et consommables pour 1 432 tonnes eq CO₂,
- ◆ les achats de biens et de services pour 789 tonnes eq CO₂.

Ils représentent **84% du total** des émissions.

Les émissions directes hors énergie (composées des fuites estimées du digesteur de 0,55 %, du pourcentage de méthane dans le biogaz à hauteur de 62 %) sont difficilement réductibles surtout dans le cadre d'un accroissement des charges polluantes reçues sur Maera.

Les émissions de fin de vie des boues provenant du compostage et de l'épandage étant dans le même cas, les Réactifs et l'Énergie apparaissent ainsi comme les postes les plus émetteurs sur lesquels des actions de réduction sont réalisables.

Sans oublier évidemment que toutes les actions réalisées sur les postes moins émetteurs sont tout aussi bénéfiques.

4.4.5 Préserver et restaurer la biodiversité

La biodiversité, contraction de «biologique» et de «diversité», représente la diversité des êtres vivants (la faune, la flore) et les milieux dans lesquels ils vivent (les écosystèmes).

Polliniser les fleurs, équilibrer les indésirables, entretenir le sol, ... c'est la clé d'un site en bonne santé, c'est la biodiversité. Ainsi, depuis 3 ans, nous contribuons à changer l'image du site au travers de pratiques respectueuses de l'environnement afin de contribuer à la préservation et à la restauration de la biodiversité par la mise en place de 4 actions majeures :

- ◆ Action 1 = laisser une place à la nature sauvage,
- ◆ Action 2 = diversifier les habitats,
- ◆ Action 3 = planter et entretenir des arbres,
- ◆ Action 4 = créer des jardins partagés,
- ◆ Action 5 = biosurveillance de l'environnement par l'abeille,
- ◆ Action 6 = développer des actions de communication/sensibilisation,
- ◆ Action 7 = gérer la pollution lumineuse.

La carte ci-dessous localise différentes zones.



Implantation des nichoirs, abris à insectes et du rucher

ACTION 1 = LAISSER UNE PLACE A LA NATURE SAUVAGE

Accueillir la biodiversité sur le site ne signifie pas laisser le terrain à l'abandon. Mais on peut y faire une place à la nature, notamment en évitant les interventions humaines à certains moments ou dans certaines zones.

Il s'agit notamment de ne pas tondre les espaces qui ne le nécessitent pas. En effet, une pelouse donne une impression de propreté, mais son intérêt écologique est très limité : le nombre d'espèces végétales composant les pelouses est faible, la tonte répétée élimine les plantes annuelles et ne permet pas aux plantes à fleurs de s'épanouir, d'attirer les insectes, de monter en graine puis se ressemer naturellement.

Ainsi, à partir de fin 2018, nous avons informé notre prestataire de notre nouvelle stratégie de gestion. Les consignes suivantes lui ont été transmises :

- ◆ ne pas couper trop ras (autour de 6-8 cm),
- ◆ ne pas tondre trop souvent (une fois par mois ou tous les deux mois),
- ◆ ne jamais tout tondre en même temps pour permettre le maintien de la faune sur certaines zones,
- ◆ commencer la tonte d'une parcelle par le centre et en élargissant vers l'extérieur (pour que les animaux puissent quitter la parcelle et trouver un abri vers l'extérieur).



Ces zones à fauche tardive sont un espace très riche en plantes, insectes et petits mammifères. Laisser une friche se mettre en place sur une partie de site non empruntée est donc être extrêmement bénéfique pour la biodiversité. Il suffit de laisser une pelouse ou une prairie évoluer naturellement, sans intervention :

- ◆ faucher très rarement : 1 fois par an minimum à partir d'octobre,
- ◆ pour éviter que le milieu se ferme, car la friche évolue naturellement vers un milieu boisé, faucher les espèces ligneuses se développant dans la zone,
- ◆ veiller à éliminer les espèces exotiques envahissantes pouvant s'établir dans la friche.

ACTION 2 = DIVERSIFIER LES HABITATS

L'objectif de cette action est de créer des refuges différents pour attirer le plus grand nombre d'espèces possible. En effet, créer des zones refuges naturelles (tas de pierres, buches de bois...) en accord avec le contexte local permet d'enrichir les habitats possibles pour la faune sur son site.

✓ INSTALLATION DE NICHOURS A OISEAUX

Les milieux propices à l'installation des oiseaux sont en forte diminution : abandon des vieux vergers, disparition des prairies naturelles, arrachage des haies et des bosquets, coupe d'arbres isolés et de vieux arbres, démolition ou rénovation des vieux bâtiments.

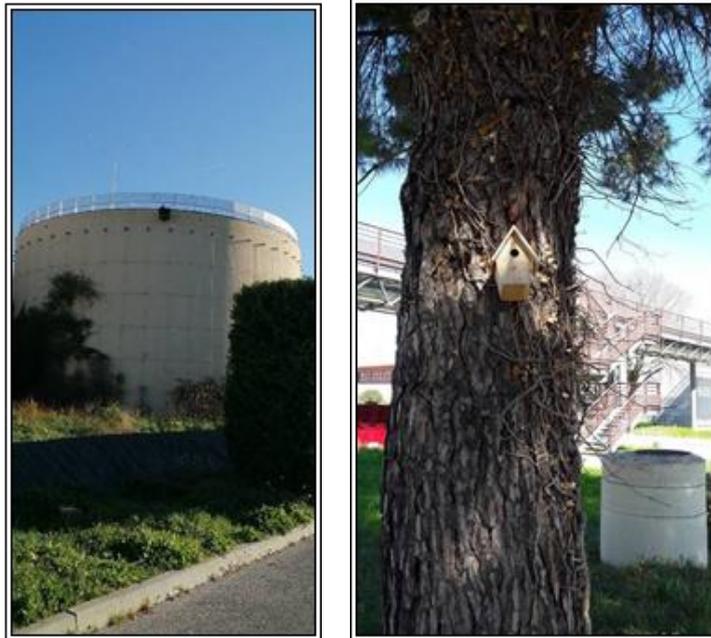
Installer sur le site plusieurs nichoirs permet de créer facilement un habitat de substitution efficace car une espèce peut être maintenue grâce à cette seule action.



Sur MAERA, il a été installé en 2018 :

- ◆ 3 nichoirs semi-ouverts,
- ◆ 6 nichoirs « boîte aux lettres ».

En 2019, nous avons rajouté un nichoir à faucon crécerelle.



Nichoir à faucon

✓ **INSTALLATION D'ABRIS A INSECTES**

Les insectes assurent de nombreux rôles dans la nature : la pollinisation, la fertilisation du sol, le recyclage des végétaux, ... Les insectes ont besoin d'abris pour se réfugier ou se reproduire. En complément du maintien des milieux abritant déjà des insectes (qu'ils soient petits : tas de bois, de sable, etc. ou plus vastes : prairie riche en plantes mellifères) des abris ont été disposés afin de favoriser des espèces variées.

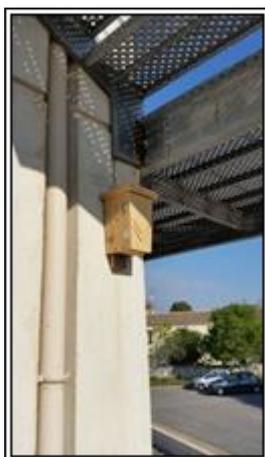


Abris à insectes réalisés à partir de palettes et diverses récupérations sur le site

✓ **INSTALLATION DE GITES A CHAUVES-SOURIS**

Les chauves-souris sont des espèces discrètes vivant la nuit. Leurs populations sont menacées par la disparition des gîtes naturels (abattage des vieux arbres) et la rénovation des gîtes artificiels (isolation des combles par exemple), la disparition ou la dégradation des territoires de chasse et les sources de mortalité directe (éoliennes par exemple).

Le gîte à chauve-souris est généralement une boîte plate dont l'ouverture se situe en bas. Il offre un abri complémentaire aux individus, leur permettant principalement de se reposer en journée l'été, voire d'hiverner ou de s'y reproduire.



Gîtes à chauves-souris installés

✓ **INSTALLATION DE TAS DE PIERRES SECHES**

Pourquoi aménager un tas de pierres sèches ?

Les interstices et les cavités constituent des refuges pour de nombreux petits animaux : des insectes, en apprécieront la chaleur et les cavités nécessaires à la chasse et à la reproduction ; des reptiles s'y installeront pour prendre un bain de soleil tandis que les amphibiens y trouveront refuge. Certaines plantes, adaptées aux conditions extrêmes, pourront également s'y installer.



✓ **INSTALLATION DE TAS DE FEUILLES MORTES**

Les gros tas de feuilles mortes à l'automne ou les restes de taille en été attirent rapidement les chrysope adultes, les carabes, les hérissons qui adorent s'y reposer. Les décomposeurs colonisent rapidement ces tas de débris naturels pour entreprendre leur activité.



✓ **INSTALLATION DE TAS DE BOIS MORT**



Un tronc avec des trous (4 à 10 cm de diamètre), posée au soleil est l'abri idéal pour certaines abeilles solitaires (osmies, xylocopes, mégachiles). Elles y pondent des œufs en incluant des réserves de nourriture comme du pollen ou de petites proies avant de boucher le trou avec de la terre mâchée ou de la sciure de bois.

Un tronc percé de nombreux trous de différentes tailles pourra aussi offrir un gîte aux insectes, comme les abeilles ou les guêpes solitaires trouvant habituellement refuge dans les galeries vides creusées par les insectes vivant dans le bois mort. Ces insectes rencontrant de plus en plus de difficultés à trouver où passer l'hiver, ces abris sont particulièrement utiles.

ACTION 3 = PLANTER ET ENTREtenir DES Arbres

La création d'un verger a eu pour effet :

- ◆ d'attirer l'avifaune et autres animaux frugivore,
- ◆ de diversifier la flore,
- ◆ de participer à la préservation de variété anciennes,
- ◆ de créer un espace de détente pour le personnel qui bénéficie également des fruits.

L'idée a été de privilégier les variétés sauvages et/ou anciennes (Amandier, Abricotier, Citronnier, Figuier, Mandarinier, ...). En effet, la flore locale est la plus propice à se développer facilement et durablement sur le site car elle est déjà adaptée aux caractéristiques du milieu et notamment au climat. De plus, son installation limite le développement d'espèces invasives.

LE VERGER DE MAERA



Cerisier bigarreau



Abricotier



Amandier



Reine Claude



Framboisiers



Mûriers



Pêche de vigne



Mirabelle



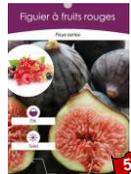
Cerisier Summit



Kiwi



Nectarinier



Figuiers



Citronie



Groseillier



Vigne Cardinal



Vigne Muscat bleu



Vigne Muscat bleu



Mandarinier



Fraisier

Pourquoi avoir un Verger ?

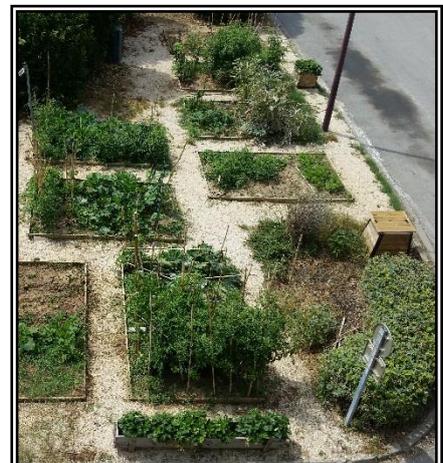
Une gestion appropriée des arbres plantés favorise la biodiversité car ils servent de zones de refuge, d'alimentation et de reproduction pour des espèces animales. Le verger de MAERA est composé essentiellement de variétés sauvages et/ou anciennes afin de diversifier la flore. Le personnel du site bénéficie des fruits du verger ainsi que de l'espace de détente visuellement appréciable qu'il procure.

Composition du verger de Maera

ACTION 4 = CREER DES JARDINS PARTAGES

Créer un jardin d'entreprise qui sauvegarde la biodiversité, c'est faire connaissance avec toutes les beautés de la nature. En installant un « corporate garden » on cherche à sensibiliser les collaborateurs aux thématiques de biodiversité.

Il s'agit d'un potager garanti sans pesticides, entretenu par les employés sur leur temps de pause.



Jardins partagés

ACTION 5= BIOSURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PAR L'ABEILLE

✓ POURQUOI ?

(1) Tout d'abord, pour avoir du miel.



Récolte du miel – Pots de Miel

Les pots sont distribués au personnel, techniciens de la Métropole ainsi qu'aux riverains.

(2) Ensuite, de nombreuses espèces d'abeilles sont menacées (près de 10% des espèces sauvages d'abeilles européennes sont menacées d'extinction selon la méthodologie de l'UICN) et il devient urgent d'assurer la pérennité des espèces.

De plus, les abeilles sont responsables pour une partie de la pollinisation. La flore du site et celle de son environnement profiteront directement de la présence d'une ruche et des abeilles qu'elle abrite.

(3) Enfin, les abeilles sont des bio indicatrices fiables de l'état de l'environnement du site (dans un rayon de 2 à 3 km).

(4) Sensibiliser les visiteurs de l'usine à la vie des abeilles et aux différents enjeux en matière de biodiversité et encourager une ambiance fédératrice et conviviale autour des ruches et au sein de l'équipe.

✓ LA BIOSURVEILLANCE C'EST QUOI ?

Les abeilles volent, butinent, s'abreuvent et réalisent ainsi chaque jour des millions de micro-prélèvements de leur environnement. Elles peuvent signaler alors la dégradation chimique de l'environnement par le degré de mortalité plus ou moins élevé et par les résidus qu'on peut retrouver sur le corps des abeilles ou dans les produits de la ruche.

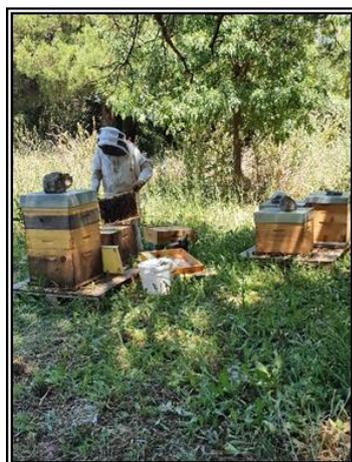
Ainsi, en étudiant l'état de santé des abeilles, on peut surveiller la qualité de l'environnement et réaliser un état des lieux des polluants atmosphériques au niveau de l'usine.

✓ COMMENT CELA FONCTIONNE ?

En partenariat avec APILAB, un bureau d'études spécialisé dans la biosurveillance de l'environnement par l'abeille, nous avons installé deux ruchers, constitués chacun de 4 ruches, sur 2 sites différents le 12 septembre 2018 :

- ◆ le 1^{er} rucher a été installé sur Cournonterral afin de constituer un environnement non impacté par l'activité de l'usine.
- ◆ le 2^{ème} rucher installé sur MAERA, est dédié à l'analyse environnementale de l'usine. Ces ruches sont idéalement placées sur le site de Maera car les abeilles disposent d'un vivier de fleurs fourni par la prairie et les arbres à proximité.

L'entretien régulier des ruches est assuré par une apicultrice locale. Les ruches sont ainsi visitées une fois par mois pendant la saison apicole. Cette dernière s'étend d'avril à octobre en région montpelliéraine.



Visite de contrôle du 19 juillet 2021

✓ **EN QUOI CONSISTE LE DIAGNOSTIC ?**

Le diagnostic consiste à prélever des abeilles (10-20 abeilles par prélèvement, le nombre d'abeilles prélevées est très faible par rapport aux pertes journalières d'une colonie) pour :

- ◆ analyser ces dernières en fonction des polluants ciblés tels que les métaux lourds, HAP-PCB, ...,
- ◆ déterminer l'indice oxybee.

Pour ce faire, trois prélèvements d'abeilles ont été réalisés :

- ◆ le 09 septembre 2020 (automne),
- ◆ le 28 avril 2021 (Printemps),
- ◆ le 07 juillet 2021 (été).

Ces prélèvements s'effectuent pendant la période d'activité des abeilles c'est-à-dire entre avril et octobre dans notre région.

Pour réaliser ces prélèvements, les ruches sont fermées afin de prélever uniquement les butineuses en retour de vol.



Prélèvement effectué le 07 juillet 2021

Ces prélèvements ont été effectués sur l'usine de Maera ainsi que sur le site d'exposition témoin situé sur la commune de Cournonterral.

Les conditions météorologiques (vent, température et pluie) au cours des 30 jours précédant les dates de prélèvements ont permis une activité normale de sortie et de butinage des abeilles.

✓ **QU'EST-CE QUE L'INDICE OXYBEE ?**

Lorsque l'abeille est exposée à une pollution ou à un stress environnemental, elle subit des modifications imperceptibles de son organisme. Son équilibre cellulaire est perturbé et elle va activer ses défenses antioxydantes pour le rétablir.

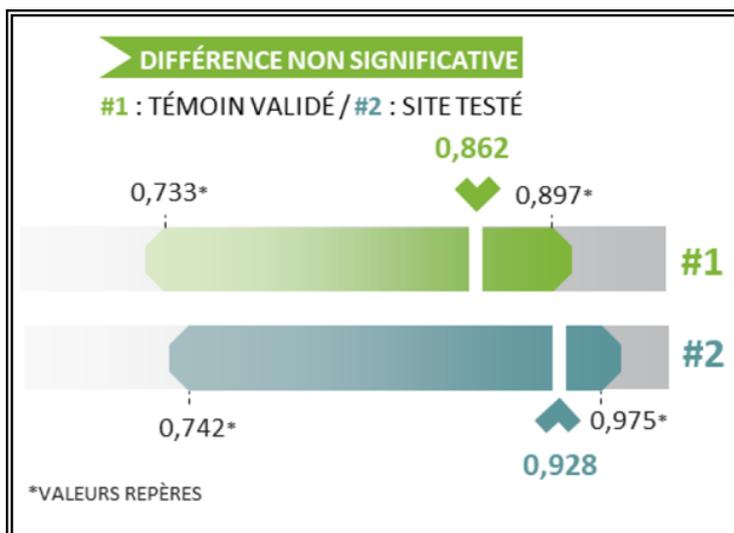
Cependant, en cas de stress oxydant trop important, ses défenses cellulaires ne sont plus suffisantes et des dommages irréversibles apparaissent.

L'indice Oxybee mesure ces dommages et permet ainsi de rendre compte de l'impact de l'environnement sur la santé de l'abeille.

✓ **INTERPRETATION**

L'indice annuel Oxybee de l'usine est comparé à l'indice du site témoin afin de déterminer si le stress environnemental subi par l'abeille est plus élevé.

Ainsi, les valeurs obtenues sur le site d'étude sont comparées à une gamme de valeurs, appelée "valeurs repères" permettant de déterminer si les abeilles prélevées ont un état de santé considéré comme normal.



Le taux annuel d'oxydation des protéines mesuré sur le site témoin est compris dans la gamme d'oxydation des protéines constituant les valeurs repères 2021 ; il est donc représentatif d'un état considéré comme « normal ». Le taux annuel d'oxydation des protéines mesuré sur le site de Maera est également compris dans les valeurs repères des biomarqueurs constitués par les mesures des sites d'exposition suivis en France par Apilab. Il n'est pas significativement différent de celui mesuré sur le site témoin.

Indice oxybee – Etat de santé des abeilles

La campagne 2020-2021 de biosurveillance environnementale apicole indique un niveau de stress des abeilles considéré comme normal, sur le site témoin et le site de Maera.

Ainsi, les activités anthropiques liées à la gestion et à l'exploitation de la station de traitement des eaux de Maera ne semblent pas impacter l'état de santé des abeilles de manière significative.

ACCTION 6 = DEVELOPPER DES ACTIONS DE COMMUNICATION/SENSIBILISATION

La sensibilisation et la communication auprès des collaborateurs sont indispensables pour mettre en œuvre des actions concrètes adaptées au contexte et durables. Cela permet de faire monter en compétence son équipe afin qu'elle prenne à bras le corps le sujet.

C'est en communiquant sur les enjeux actuels que les mentalités et les comportements vont changer. La communication se présente sous forme de documentation :

- ◆ d'affiches, vidéos diffusées sur l'écran d'accueil,
- ◆ de sensibilisation interne une fois par an,
- ◆ de sensibilisation externe auprès des visiteurs,
- ◆ mais aussi sous forme d'animations tout au long de l'année (atelier de confection d'abris à insectes, potager, ...).



L'ENVIRONNEMENT SUR MAERA

Notre ambition sur le site est de préserver et restaurer la biodiversité avec une eau traitée de qualité mais aussi en préservant les ressources naturelles par le recyclage des déchets, en garantissant un cadre écologique favorable à nous et encore en installant des aménagements favorables à la faune et à la flore.

AMÉNAGEMENT ET GESTION DIFFÉRENCIÉE DU SITE

La gestion différenciée consiste à adapter la gestion des différents espaces vert selon leur usage. Sur MAERA, la fauche tardive permet d'entretenir un espace riche en plantes, insectes et petits mammifères. Des nichées sont devenues des habitats de substitution pour les oiseaux, des abris à insectes de nature différentes ont été créés afin de favoriser des espèces variées qui assurent de nombreux rôles dans la nature tels que la pollinisation, la fertilisation du sol, etc. Un tas de pierre a été aménagé pour abriter différentes espèces (pendant le jour, les grenouilles accumulent la chaleur du soleil et le restaurant pendant la nuit, mais aussi des gîtes à chauve-souris, des tas de feuilles mortes...)

CRÉATION D'UN VERGER ET DE JARDINS PARTAGÉS

La création d'un verger a pour effet de diversifier la flore et d'attirer l'avis et autres animaux. Progressivement, il est aussi de créer un espace de détente pour le personnel. Le jardin partagé a donné la possibilité de pratiquer le jardinage à toute personne et d'adopter une attitude écoresponsable en mangeant bio et local.

BIOSURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LES ABEILLES

Les abeilles butinent dans un rayon de 2 à 3 km et révélaient chaque jour des millions de micro-prélèvements de leur environnement. En surveillant l'état de santé des abeilles, on peut surveiller la qualité de l'environnement et réaliser un état des lieux des pollutions atmosphériques au niveau de l'usine. Identifier négativement des niches est assuré par une apicultrice locale. Les ruches sont ainsi visitées une fois par mois pendant la saison apicole qui s'étend d'avril à octobre en région méditerranéenne.

Slides de sensibilisation interne sur les impacts environnementaux (Gauche) – Actions en faveur de protection de la biodiversité (Droite)

ACITION 7 = INTEGRER DES CRITERES DE BIODIVERSTE DANS LE FONCTIONNEMENT QUOTIDIEN

Nous connaissons tous des écogestes en lien avec l'énergie et la production de déchets. Mais qui connaît les écogestes ou bonnes pratiques au bureau pour la biodiversité ?

L'activité quotidienne au sein d'une entreprise présente des impacts qu'il est possible d'identifier et de réduire par des actions simples à mettre en œuvre.

L'optimisation de la gestion des déchets, la communication auprès des salariés autour des écogestes biodiversité à pratiquer dans leur quotidien (affichage dans les bureaux, communication au fil des saisons, ...) sont autant d'actions permettant de considérer la biodiversité dans son quotidien.

✓ LE COMPOST

Composter, c'est contribuer à la réduction des déchets à la source. En effet, nos déchets compostables représentent en moyenne 1/3 de nos ordures ménagères par la transformation des matières organiques en un produit riche en azote, le compost, qui peut être utilisé pour enrichir les sols en matière organique.

Sur le site, nous avons construits 3 bacs pour réaliser du compost à partir des déchets de cuisine :

- ◆ bac de remplissage,
- ◆ bac de maturation,
- ◆ bac de réserve de matière brune,
- ◆ bac de compost mûr.

Le compost accueille une faune et une flore importantes : des microorganismes, des champignons, des vers de terre, des limaces, des cloportes... Ces petites bêtes dégradent les déchets et une fois au potager, ils aèrent le sol et permettent aux plantes de bien se développer.



Bacs de compost

✓ ACTION 7 = GERER LA POLLUTION LUMINEUSE

Depuis 2017, le site n'est plus éclairé la nuit afin de :

- ◆ consommer moins ;
- ◆ respecter l'obscurité naturelle ;
- ◆ protéger la biodiversité.

En effet, la lumière artificielle est la deuxième cause d'extinction des insectes après les pesticides (les papillons de nuit sont attirés hors de leur habitat naturel par la lumière artificielle, les rapaces nocturnes dont l'acuité visuelle les rend très sensibles à l'intensité lumineuse, ...).



Vue supervision de contrôle de l'éclairage du site.

La mise en place d'une zone de préservation de la biodiversité sur le site offre de nombreux effets bénéfiques et mesurables :

- ◆ l'accroissement du bien-être au travail et de l'efficacité des collaborateurs,
- ◆ la création d'un espace de convivialité et de partage sur le lieu de travail,
- ◆ la conduite d'un projet porteur de sens pour tous,
- ◆ la fierté de participer à la préservation de nos ressources naturelles communes par le biais d'une action concrète en faveur du développement durable.

4.4.6 Déplacements verts - Promouvoir le vélotaf - Se déplacer à vélo pour aller au travail

La station de MAERA située en milieu urbain entre Montpellier et Lattes est propice à l'accès en modes doux (vélo, piéton, ...).

Ainsi, afin de promouvoir des moyens de transport plus écologiques, il a été décidé d'implanter un atelier vélo en mai 2021 sur l'usine afin de permettre aux collaborateurs d'effectuer la maintenance de leur vélo.



Atelier vélo de la team bike Maera

5.

RAPPORT
FINANCIER DU
SERVICE



Ce chapitre présente le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation de la Délégation (CARE). Il fait également le point sur la situation des biens, les programmes d'investissement et de renouvellement, ainsi que les engagements du délégataire à incidence financière.

5.1 Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation de la Délégation (CARE)

Le présent chapitre est présenté conformément aux dispositions du décret 2016-86 du 1^{er} février 2016.

→ *Le CARE*

Le compte annuel et l'état détaillé des produits figurent ci-après. Les modalités retenues pour la détermination des produits et charges et l'avis des Commissaires aux Comptes sont présentés en annexe du présent rapport « Annexes financières »

Les données ci-dessous sont en Euros.

→ *Le CEP et l'état détaillé des produits*

Les présentations qui suivent reprennent les tableaux de décomposition présents dans le contrat.

Décomposition des produits :

Le détail des produits est donné dans le tableau ci-dessous L'état suivant détaille les produits figurant sur la première ligne du CARE.

2021

Recette part proportionnelle	€	9,649,560
Volumes facturés	m3/an	25,868,531
Part proportionnelle	€/m3	

Recettes conventions de traitement communes ext.	€	516,016
Volumes facturés	m3/an	1,364,767
Part proportionnelle	€/m3	

Recettes traitement matières de vidange	€	180,623
Quantité	t/an	8,785
Prix unitaire	€/t	

Recettes traitement des graisses	€	0
Quantité	t/an	
Prix unitaire	€/t	

Recettes traitement des graisses et matières de vidange mélangées	€	60,507
Quantité	t/an	1,962
Prix unitaire	€/t	

Recettes traitement des matières de curage	€	0
Quantité	t/an	
Prix unitaire	€/t	

Recettes liées à la cogénération du biogaz	€	1,205,050
Quantité	kW/an	6,951,246
Prix unitaire	€/kw	

Total Recettes d'exploitation	€	11,611,756
--------------------------------------	---	-------------------

Décomposition des charges :

J3561 - SYNTHÈSE DES CHARGES 2021

	2020	2021	Réseau	Emissaire	Relèvement	BO Algueselles	Epuration	Gestion Abonnés	Autres Charges
Total des charges	10039 289	10167 444	17 280	127 778	13 254	4 730	6 433 173	244 434	3 326 796
Personnel	947 646	813 355	1 522		0		811 833		
Personnel	710 097	791 731							791 731
Électricité	739 682	802 240			1 279	4 730	796 231		
Produits de traitement	734 668	692 027	1 098		-6 661		696 790		
Analyses	59 214	23 908					23 908		
Véhicules et frais de dépl. (vérif., contrôles, expertises annuels Mat.)	42 158	-8 536	115				-8 651		
Véhicules et frais de dépl. (location, entret., carburant des véhicules)	20 821	28 784							28 784
Évacuation des sous-produits (transport et traitement des boues)	1 984 326	2 009 081					2 009 081		
Fournitures et sous-traitance (curage, maint., entret., eau step, factiend	1 405 420	1 369 950	14 517		1 374		1 046 328	244 434	63 297
Fournitures et sous-traitance (Administratives)	152 169	-228 055							-228 055
Locaux (loyers, entret. locaux...)	5 597	30 811	0				30 811		0
Locaux (loyers, entret. locaux...)	215 921	217 440							217 440
Assurances	126 456	126 797	20	127 778			-1 000		
Assurances (RC, dommages, ...)	86 392	49 353							49 353
Impôts et taxes (CFE)	63 443	62 930	0				62 930		0
Impôts et taxes (CFE + CVAE ...)	142 357	96 646							96 646
Poste et télécommunications (cot. réglementaires, communications)	45 098	26 144	6		210		25 928		
Poste et télécommunications (Afranch., Téléphone, internet/data...)	69	28 836							28 836
Informatique (maintenance plate forme ODO contrôle)	10 766	-51 228	2				-83 292		32 062
Informatique (technique et de gestion)	246 724	268 606							268 606
Redevance utilisation domaine privé	0	0							
Non-Valeurs	15 586	2 548							2 548
Frais de structure	628 591	671 877							671 877
Donation au titre du renouvellement :									
Equipements électromécaniques	724 662	1 020 965			16 252		1 004 713		
Génie civil	24 526	17 564					17 564		
Dotation Innovation-Recherche	0	0							0
Fond de travaux complémentaire		0							0
Dotation Travaux	56 111	93 733							93 733
Autres Investissements	807 367	1 201 469							1 201 469
Solidarité locale (Art. 47.1)									
Coopération décentralisée (Art. 47.2)	43 032	8 471							8 471

→ **Les dotations annexes**

Le contrat prévoit la mise en place de dotations spécifiques permettant la réalisation de différents travaux et la mise en œuvre d'un volet social au travers d'une dotation coopération décentralisée.

Les soldes de ces différentes dotations sont précisés dans les tableaux ci-dessous.

Dotation Innovation Recherche :

A noter qu'à compter du 1^{er} janvier 2020 la dotation Innovation Recherche de MAERA est transférée en intégralité sur le contrat Collecte MAERA (Avenant n°1)

Dotation Fonds de travaux Complémentaires :

Dotation Fonds de Travaux complémentaires : 107 534 € (art. 4, Avenant 3)

				Débit	Crédit
DOTATION 2021	K1	1.04939	89,611.67 €		94,037.59 €
Dépenses 2021 (svt détail)				0.00 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2021 (Début au 01/03/2021)					94,037.59 €

Dotation Travaux sous Contraintes d'Exploitation :

Dotation Travaux sous contraintes Exploitation : 50 000 € (art. 52)

				Débit	Crédit
DOTATION 2015	K1	1	50,000.00 €		50,000.00 €
Dépenses 2015 (svt détail)				38,202.20 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2015					11,797.80 €
Solde année N-1	T4M (N)	-0.321%	11,797.80 €		-37.87 €
DOTATION 2016	K1	0.996467	50,000.00 €		49,823.35 €
Dépenses 2016 (svt détail)				52,592.68 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2016					8,990.60 €
Solde année N-1	T4M (N)	-0.356%	8,990.60 €		-32.01 €
DOTATION 2017	K1	0.996336	50,000.00 €		49,816.80 €
Dépenses 2017 (svt détail)				89,042.30 €	
Solde à fin 2017					-30,266.91 €
Solde année N-1	T4M (N)	-0.361%	-30,266.91 €		109.26 €
DOTATION 2018	K1	1.005851	50,000.00 €		50,292.55 €
Dépenses 2018 (svt détail)				18,938.20 €	
Solde à fin 2018					1,196.71 €
Solde année N-1	T4M (N)	-0.364%	1,196.71 €		-4.36 €
DOTATION 2019	K1	1.024548	50,000.00 €		51,227.40 €
Dépenses 2019 (svt détail)				46,259.80 €	
Solde à fin 2019					6,159.95 €
Solde année N-1	T4M (N)	-0.463%	6,159.95 €		-28.52 €
DOTATION 2020	K1	1.045307	50,000.00 €		52,265.35 €
Dépenses 2020 (svt détail)				56,111.24 €	
Solde à fin 2020					2,285.54 €
Solde année N-1	T4M (N)	-0.480%	2,285.54 €		-10.97 €
DOTATION 2021	K1	1.04939	50,000.00 €		52,469.50 €
Dépenses 2021 (svt détail)				93,732.65 €	
Solde à fin 2021					-38,988.58 €

Le détail des opérations réalisées en 2021 est le suivant :

	Libellé	Montant en € HT
1	Pose d'une vanne de maillage DN 80 circuit de rinçage du bassin des Aiguerelles	919,06
2	Fourniture et pose potence dessableurs pour la manutention de la pompe de vidange	2 616,02
3	Fourniture et pose d'un adoucisseur chaufferie	3 814,68
4	Mise en place d'une sonde MES entrée centrifugeuses	3 652,16
5	Équilibrage du réseau de remplissage en eau des augets de 9 à 12 par la mise en place d'une vanne	1 332,61
6	Pose de 10 vérins BO Aiguerelles	67 754,32
7	Accumulateur BO des Aiguerelles	4 832,73
8	Dépose 2 rails - BO Aiguerelles	8 811,07
9		
		93 732,65 €

Dotation Coopération Décentralisée :

Dotation Coopération décentralisée			Débit	Crédit
		CARE		
DOTATION 2015 (0,5% du CA - Part proportionnelle)	0.50%	8,812,297.00 €		44,061.49 €
BO des Aiguerelles			44,061.49 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2015				0.00 €
DOTATION 2016 (0,5% du CA - Part proportionnelle)	0.50%	8,288,444.00 €		41,442.22 €
BO des Aiguerelles			41,442.22 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2016				0.00 €
DOTATION 2017 (0,5% du CA - Part proportionnelle)	0.50%	8,721,151.00 €		43,605.76 €
Titre 251 (15/05/2019)			43,605.76 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2017				0.00 €
DOTATION 2018 (0,5% du CA - Part proportionnelle)	0.50%	8,769,038.00 €		43,845.19 €
Titre 251 (15/05/2019)			43,845.19 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2018				0.00 €
DOTATION 2019 (0,5% du CA - Part proportionnelle)	0.50%	9,059,965.00 €		45,299.83 €
			0.00 €	45,299.83 €
Solde en faveur de la collectivité à fin 2019				
DOTATION 2020 (0,5% du CA - Part proportionnelle)	0.50%	8,606,313.00 €		43,031.57 €
			0.00 €	88,331.39 €
Solde en faveur de la collectivité à fin 2020				
DOTATION 2021 (0,5% du CA - Part proportionnelle)	0.50%	1,694,262.67 €		8,471.31 €
			0.00 €	96,802.70 €
Solde en faveur de la collectivité à fin 2021 (fin au 01/03/2021)				

5.2 Situation des biens

Cet état retrace les opérations d'acquisition, de cession ou de restructuration d'ouvrages financées par le délégataire, qu'il s'agisse de biens du domaine concédé ou de biens de reprise.

→ *Inventaire des biens*

L'inventaire au 31 décembre de l'exercice est établi selon les préconisations de la FP2E. Les biens désignés comme biens de retour ou biens de reprise sont ceux expressément désignés comme tels au contrat, conformément au décret 2016-86 du 1er février 2016. S'il y a lieu, l'inventaire distingue les biens propres du délégataire.

→ *Situation des biens*

La situation des biens est consultable au chapitre 3.1 « Inventaire des installations ».

Par ce compte rendu, Veolia présente une vue d'ensemble de la situation du patrimoine du service délégué, à partir des constats effectués au quotidien (interventions, inspections, auto-surveillance, astreinte...) et d'une analyse des faits marquants, des études disponibles et d'autres informations le cas échéant.

Ce compte rendu permet ainsi à la Collectivité, par une connaissance précise des éventuels problèmes, de leur probable évolution et des solutions possibles, de mieux programmer ses investissements.

Les biens dont l'état ou le fonctionnement sont satisfaisants, ou pour lesquels Veolia n'a pas décelé d'indice négatif, et qui à ce titre n'appellent pas ici de commentaire particulier, ne figurent pas dans ce compte rendu.

5.3 Les investissements et le renouvellement

Les états présentés permettent de tracer, selon le format prévu au contrat, la réalisation des programmes d'investissement et/ou de renouvellement à la charge du délégataire, et d'assurer le suivi des fonds contractuels d'investissement.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'annexe financière « Les modalités d'établissement du CARE ».

→ *Programme contractuel d'investissement*

En 2021, le programme d'investissement prévu à l'avenant 3 du contrat a été réalisé.

Le suivi de ces différents travaux a été fait au travers des « COTECH », réunions techniques organisées tout au long de l'année.

Les travaux amortissables à partir de 2021 sont les suivants : à compléter pour le 30/04/22.

→ *Programme contractuel de renouvellement*

Le programme de renouvellement est présenté et suivi au cours de réunions spécifiques. Les données financières sont détaillées dans les tableaux ci-dessous.

La synthèse des opérations de renouvellement électromécaniques est donnée au paragraphe 3.4.

→ *Les autres dépenses de renouvellement*

Les états présentés dans cette section permettent de suivre les dépenses réalisées dans le cadre d'une obligation en garantie pour la continuité du service ou d'un fonds contractuel de renouvellement.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'annexe financière « Les modalités d'établissement du CARE ».

Dépenses relevant d'un fonds de renouvellement :

Un fonds de renouvellement a été défini au contrat. Les dépenses et la situation du fonds relatif à l'exercice sont résumées dans les tableaux suivants :

Dotation Renouvellement Electromécanique :

Dotation renouvellement Equip. Electromécanique : 593 080 € (art. 50.3)

		K	Base	Débit	Crédit
DOTATION 2015	K1	1	593,080.00 €		593,080.00 €
Dépenses au titre de 2015				617,005.31 €	
Solde à fin 2015					-23,925.31 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.321%	-23,925.31 €		76.80 €
DOTATION 2016	K1	0.996467	593,080.00 €		590,984.65 €
Dépenses au titre de 2016 (svt détail)				538,166.38 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2016					28,969.76 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.356%	28,969.76 €		-103.13 €
DOTATION 2017	K1	0.996336	593,080.00 €		590,906.95 €
Dépenses au titre de 2017 (svt détail)				588,020.00 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2017					31,753.58 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.361%	31,753.58 €		-114.63 €
DOTATION 2018	K1	1.005851	593,080.00 €		596,550.11 €
Dépenses au titre de 2018 (svt détail)				684,390.98 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2018					-56,201.92 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.364%	-56,201.92 €		204.57 €
DOTATION 2019	K1	1.024548	593,080.00 €		607,638.93 €
Dépenses au titre de 2019 (svt détail)				590,036.31 €	
Solde à fin 2019					-38,394.73 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.463%	-38,394.73 €		177.77 €
DOTATION 2020	K1	1.045307	593,080.00 €		619,950.68 €
Dépenses au titre de 2020 (svt détail)				724,662.00 €	
Solde à fin 2020					-142,928.28 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.480%	-142,928.28 €		686.06 €
DOTATION 2021	K1	1.04939	593,080.00 €		622,372.22 €
Dépenses au titre de 2021 (svt détail)				1,020,964.93 €	
Solde à fin 2021					-540,834.94 €

(*) - Correctif 2020 (Chantiers siphon Clarif 1 et 2 faits en fin d'année 2020 - (complément de 42082 €)

Dotation Renouvellement Génie Civil :

Dotation renouvellement Génie Civil : 20 000 € (art. 50.4)

		K	Base	Débit	Crédit
DOTATION 2015	K1	1	20,000.00 €		20,000.00 €
Dépenses au titre de 2015				11,775.17 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2015					8,224.83 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.321%	8,224.83 €		-26.40 €
DOTATION 2016	K1	0.996467	20,000.00 €		19,929.34 €
Dépenses au titre de 2016 (svt détail)				17,251.35 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2016					10,876.42 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.356%	10,876.42 €		-38.72 €
DOTATION 2017	K1	0.996336	20,000.00 €		19,926.72 €
Dépenses au titre de 2017 (svt détail)				23,476.00 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2017					7,288.42 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.361%	7,288.42 €		-26.31 €
DOTATION 2018	K1	1.005851	20,000.00 €		20,117.02 €
Dépenses au titre de 2018 (svt détail)				37,140.36 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2018					-9,761.23 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.364%	-9,761.23 €		35.53 €
DOTATION 2019	K1	1.024548	20,000.00 €		20,490.96 €
Dépenses au titre de 2019 (svt détail)				10,037.72 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2019					727.54 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.463%	727.54 €		-3.37 €
DOTATION 2020	K1	1.045307	20,000.00 €		20,906.14 €
Dépenses au titre de 2020 (svt détail)				24,526.00 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2020					-2,895.69 €
<i>Solde année N-1</i>	T4M (N)	-0.480%	-2,895.69 €		13.90 €
DOTATION 2021	K1	1.04939	20,000.00 €		20,987.80 €
Dépenses au titre de 2021 (svt détail)				17,563.67 €	
Solde en faveur de la collectivité à fin 2021					542.34 €

Le détails des opérations réalisées en 2021 est le suivant :

	Libellé	Estimation en €HT
1	Réhabilitation de la motorisation des portails Sud et Nord	11 254,47
2	Fourniture et pose d'un filtre magnétique	6 309,20

17 563,67 €

5.4 Les engagements à incidence financière

Ce chapitre a pour objectif de présenter les engagements liés à l'exécution du service public, et qui à ce titre peuvent entraîner des obligations financières entre Veolia, actuel délégataire de service, et toute entité (publique ou privée) qui pourrait être amenée à reprendre à l'issue du contrat l'exécution du service. Ce chapitre constitue pour les élus un élément de transparence et de prévision.

Conformément aux préconisations de l'Ordre des Experts Comptables, ce chapitre ne présente que les « engagements significatifs, sortant de l'ordinaire, nécessaires à la continuité du service, existant à la fin de la période objet du rapport, et qui à la fois devraient se continuer au-delà du terme normal de la convention de délégation et être repris par l'exploitant futur ».

Afin de rester simples, les informations fournies ont une nature qualitative. A la demande de la Collectivité, et en particulier avant la fin du contrat, Veolia pourra détailler ces éléments.

5.4.1 Flux financiers de fin de contrat

Les flux financiers de fin de contrat doivent être anticipés dans les charges qui s'appliqueront immédiatement à tout nouvel exploitant du service. Sur la base de ces informations, il est de la responsabilité de la Collectivité, en qualité d'entité organisatrice du service, d'assurer la bonne prise en compte de ces contraintes dans son cahier des charges.

→ Régularisations de TVA

Si Veolia assure pour le compte de la Collectivité la récupération de la TVA au titre des immobilisations (investissements) mises à disposition¹, deux cas se présentent :

- Le nouvel exploitant est assujéti à la TVA² : aucun flux financier n'est nécessaire. Une simple déclaration des montants des immobilisations, dont la mise à disposition est transférée, doit être adressée aux services de l'Etat.
- Le nouvel exploitant n'est pas assujéti à la TVA : l'administration fiscale peut être amenée à réclamer à Veolia la part de TVA non amortie sur les immobilisations transférées. Dans ce cas, le repreneur doit s'acquitter auprès de Veolia du montant dû à l'administration fiscale pour les immobilisations transférées, et simultanément faire valoir ses droits auprès du Fonds de Compensation de la TVA. Le cahier des charges doit donc imposer au nouvel exploitant de disposer des sommes nécessaires à ce remboursement.

→ Biens de retour

Les biens de retour (listés dans l'inventaire détaillé des biens du service) sont remis gratuitement à la Collectivité à l'échéance du contrat selon les modalités prévues au contrat.

→ Biens de reprise

Les biens de reprise (listés dans l'inventaire détaillé des biens du service) seront remis au nouvel exploitant, si celui-ci le souhaite, à l'échéance du contrat selon les modalités prévues au contrat. Ces biens doivent généralement être achetés par le nouvel exploitant.

¹ art. 210 de l'annexe II du Code Général des Impôts

² Conformément au principe posé par le nouvel article 257 bis du Code Général des Impôts précisé par l'instruction 3 A 6 36 parue au BOI N°50 du 20 Mars 2006 repris dans le BOFiP (BOI-TVA-CHAMP-10-10-50-10)

→ *Autres biens ou prestations*

Hormis les biens de retour et des biens de reprise prévus au contrat, Veolia utilise, dans le cadre de sa liberté de gestion, certains biens et prestations. Le cas échéant, sur demande de la Collectivité et selon des conditions à déterminer, les parties pourront convenir de leur mise à disposition auprès du nouvel exploitant.

→ *Consommations non relevées et recouvrement des sommes dues au délégataire à la fin du contrat*

Les sommes correspondantes au service exécuté jusqu'à la fin du contrat sont dues au délégataire sortant. Il y a lieu de définir avec la Collectivité les modalités de facturation (relevé spécifique, prorata temporis) et de recouvrement des sommes dues qui s'imposeront au nouvel exploitant, ainsi que les modalités de reversement des surtaxes correspondantes.

5.4.2 Dispositions applicables au personnel

Les dispositions applicables au personnel du délégataire sortant s'apprécient dans le contexte de la période de fin de contrat. Les engagements qui en découlent pour le nouvel exploitant ne peuvent pas faire ici l'objet d'une présentation totalement exhaustive, pour deux motifs principaux :

- ◆ ils évoluent au fil du temps, au gré des évolutions de carrière, des aléas de la vie privée des agents et des choix d'organisation du délégataire,
- ◆ ils sont soumis à des impératifs de protection des données personnelles.

Veolia propose de rencontrer la Collectivité sur ce sujet pour inventorier les contraintes qui s'appliqueront en fin de contrat.

→ *Dispositions conventionnelles applicables aux salariés de Veolia*

Les salariés de Veolia bénéficient :

- ◆ des dispositions de la Convention Collective Nationale des Entreprises des Services d'Eau et d'Assainissement du 12 avril 2000 ;
- ◆ des dispositions des accords d'entreprise Veolia et qui concernent notamment : l'intéressement et la participation, le temps de travail, la protection sociale (retraites, prévoyance, handicap, formation) et usages et engagements unilatéraux.

→ *Protection des salariés et de l'emploi en fin de contrat*

Des dispositions légales assurent la protection de l'emploi et des salariés à l'occasion de la fin d'un contrat, lorsque le service est susceptible de changer d'exploitant, que le futur exploitant ait un statut public ou privé. A défaut, il est de la responsabilité de la Collectivité de prévoir les mesures appropriées.

Lorsque l'entité sortante constitue une entité économique autonome, c'est-à-dire comprend des moyens corporels (matériel, outillage, marchandises, bâtiments, ateliers, terrains, équipements), des éléments incorporels (clientèle, droit au bail, ...) et du personnel affecté, le tout organisé pour une mission identifiée, l'ensemble des salariés qui y sont affectés sont automatiquement transférés au nouvel exploitant, qu'il soit public ou privé (art. L 1224-1 du Code du Travail).

Dans cette hypothèse, Veolia transmettra à la Collectivité, à la fin du contrat, la liste des salariés affectés au contrat ainsi que les éléments d'information les concernant (en particulier masse salariale correspondante ...).

Le statut applicable à ces salariés au moment du transfert et pendant les trois mois suivants est celui en vigueur chez Veolia. Au-delà de ces trois mois, le statut Veolia est soit maintenu pendant une période de douze mois maximum, avec maintien des avantages individuels acquis au-delà de ces douze mois, soit aménagé au statut du nouvel exploitant.

Lorsque l'entité sortante ne constitue pas une entité économique autonome mais que le nouvel exploitant entre dans le champ d'application de la Convention collective Nationale des entreprises d'eau et d'assainissement d'avril 2000, l'application des articles 2.5.2 ou 2.5.4 de cette Convention s'impose tant au précédent délégataire qu'au nouvel exploitant avant la fin de la période de 12 mois.

A défaut d'application des dispositions précitées, seule la Collectivité peut prévoir les modalités permettant la sauvegarde des emplois correspondant au service concerné par le contrat de délégation qui s'achève. Veolia se tient à la disposition de la Collectivité pour fournir en amont les informations nécessaires à l'anticipation de cette question.

En tout état de cause, d'un point de vue général, afin de clarifier les dispositions applicables et de protéger l'emploi, nous proposons de préciser avec la Collectivité avant la fin du contrat, le cadre dans lequel sera géré le statut des salariés et la protection de l'emploi à la fin du contrat. Il est utile que ce cadre soit précisé dans le cahier des charges du nouvel exploitant.

La liste nominative des agents³ affectés au contrat peut varier en cours de contrat, par l'effet normal de la vie dans l'entreprise : mutations, départs et embauches, changements d'organisation, mais aussi par suite d'événements de la vie personnelle des salariés. Ainsi, la liste nominative définitive ne pourra être constituée qu'au cours des dernières semaines d'exécution du contrat.

→ *Comptes entre employeurs successifs*

Les dispositions à prendre entre employeurs successifs concernant le personnel transféré sont les suivantes :

- ◆ de manière générale, dispositions identiques à celles appliquées en début du contrat,
- ◆ concernant les salaires et notamment salaires différés : chaque employeur supporte les charges afférentes aux salaires (et les charges sociales ou fiscales directes ou indirectes y afférant) rattachables à la période effective d'activité dont il a bénéficié ; le calcul est fait sur la base du salaire de référence ayant déterminé le montant de la charge mais plafonné à celui applicable au jour de transfert : ce compte déterminera notamment les prorata 13^{ème} mois, de primes annuelles, de congés payés, décomptes des heures supplémentaires ou repos compensateurs,....
- ◆ concernant les autres rémunérations : pas de compte à établir au titre des rémunérations différées dont les droits ne sont exigibles qu'en cas de survenance d'un événement ultérieur non encore intervenu : indemnité de départ à la retraite, droits à des retraites d'entreprises à prestations définies, médailles du travail,...

³ Certaines informations utiles ont un caractère confidentiel et n'ont pas à figurer dans le rapport annuel qui est un document public. Elles pourront être fournies, dans le respect des droits des personnes intéressées, séparément à l'autorité délégante, sur sa demande justifiée par la préparation de la fin de contrat.

6.

ANNEXES



6.1 La facture 120 m³

Communes de Castelnaud-le-Lez, Castries, Clapiers, Le Crès, Grabels, Jacou, Juvignac, Lattes, Montferrier-sur-Lez, Montpellier, Pérols, Prades-le-Lez, Saint-Jean-de-Védas et Vendargues

Traité juridiques : J3551 M3M COLLECTE (MAERA) - J3561 M3M TRAITEMENT (MAERA)
Centre : Hérault
Facture comparée aux 1er janvier 2022 et 2021 pour une consommation annuelle de 120 m³

	1er janvier 2022					1er janvier 2021					Evolution
	Qté	PUN	Mnt HT	TVA	Mnt TTC	Qté	PUN	Mnt HT	TVA	Mnt TTC	
AST Collecte et dépollution des eaux usées	120	0,4004	48,05	10	52,85	120	0,3302	39,62	10	43,59	21,24%
Conso traitement	120	0,2584	31,01	10	34,11	120	0,2630	31,96	10	34,72	-1,76%
Conso collecte	120	0,7512	90,14	10	99,16	120	0,7968	95,62	10	105,18	-5,72%
AST Organismes publics	120	0,1600	19,20	10	21,12	120	0,1500	18,00	10	19,80	6,67%
Prix du m ³			1,73 € / m ³					1,69 € / m ³			
Total TTC			207,24 €					203,29 €			

Traité juridique : JA065 S.I. GARRIGUES-CAMPAGNE (EAU)
Commune : ASSAS
Facture comparée aux 1er janvier 2022 et 2021 pour une consommation annuelle de 120 m³

	1er janvier 2022					1er janvier 2021					Evolution
	Qté	PUN	Mnt HT	TVA	Mnt TTC	Qté	PUN	Mnt HT	TVA	Mnt TTC	
AST Collecte et dépollution des eaux usées	2	20,9050	41,81	10	45,99	2	20,8000	41,60	10	45,76	0,50%
Abonnement part CCGPSL	120	0,4220	50,64	10	55,70	120	0,4200	50,40	10	55,44	0,48%
Consommation part CCGPSL	120	0,4720	56,64	10	62,30	120	0,4700	56,40	10	62,04	0,43%
AST Organismes publics	120	0,1600	19,20	10	21,12	120	0,1500	18,00	10	19,80	6,67%
EAU Potabilisation et distribution de l'eau	2	15,9626	31,93	5,5	33,69	2	15,2023	30,40	5,5	32,07	5,00%
Abonnement	2	9,5800	19,16	5,5	20,21	2	9,5800	19,16	5,5	20,21	0,00%
Abonnement part syndicale	120	0,4226	50,71	5,5	53,50	120	0,4025	48,30	5,5	50,96	4,99%
Consommation	120	0,5057	60,68	5,5	64,02	120	0,5057	60,68	5,5	64,02	0,00%
Consommation part syndicale	120	0,0420	5,04	5,5	5,32	120	0,0420	5,04	5,5	5,32	0,00%
Préservation des ressources en eau (Agence de l'eau)	120	0,2800	33,60	5,5	35,45	120	0,2800	33,60	5,5	35,45	0,00%
EAU Organismes publics											
Prix du m ³			3,31 € / m ³					3,26 € / m ³			
Total TTC			397,30 €					391,07 €			

Traité juridique : JA065 S.I. GARRIGUES-CAMPAGNE (EAU)
Commune : TEYRAN
Facture comparée aux 1er janvier 2022 et 2021 pour une consommation annuelle de 120 m³

	1er janvier 2022					1er janvier 2021					Evolution
	Qté	PUN	Mnt HT	TVA	Mnt TTC	Qté	PUN	Mnt HT	TVA	Mnt TTC	
AST Collecte et dépollution des eaux usées	2	20,9050	41,81	10	45,99	2	20,8000	41,60	10	45,76	0,50%
Abonnement part CCGPSL	120	0,4720	56,64	10	62,30	120	0,4700	56,40	10	62,04	0,43%
Consommation part CCGPSL	120	0,4220	50,64	10	55,70	120	0,4200	50,40	10	55,44	0,48%
AST Organismes publics	120	0,1600	19,20	10	21,12	120	0,1500	18,00	10	19,80	6,67%
EAU Potabilisation et distribution de l'eau	2	15,9626	31,93	5,5	33,69	2	15,2023	30,40	5,5	32,07	5,00%
Abonnement	2	9,5800	19,16	5,5	20,21	2	9,5800	19,16	5,5	20,21	0,00%
Abonnement part syndicale	120	0,4226	50,71	5,5	53,50	120	0,4025	48,30	5,5	50,96	4,99%
Consommation	120	0,5057	60,68	5,5	64,02	120	0,5057	60,68	5,5	64,02	0,00%
Consommation part syndicale	120	0,0420	5,04	5,5	5,32	120	0,0420	5,04	5,5	5,32	0,00%
Préservation des ressources en eau (Agence de l'eau)	120	0,2800	33,60	5,5	35,45	120	0,2800	33,60	5,5	35,45	0,00%
EAU Organismes publics											
Prix du m ³			3,31 € / m ³					3,26 € / m ³			
Total TTC			397,30 €					391,07 €			

6.2 Le bilan qualité par usine

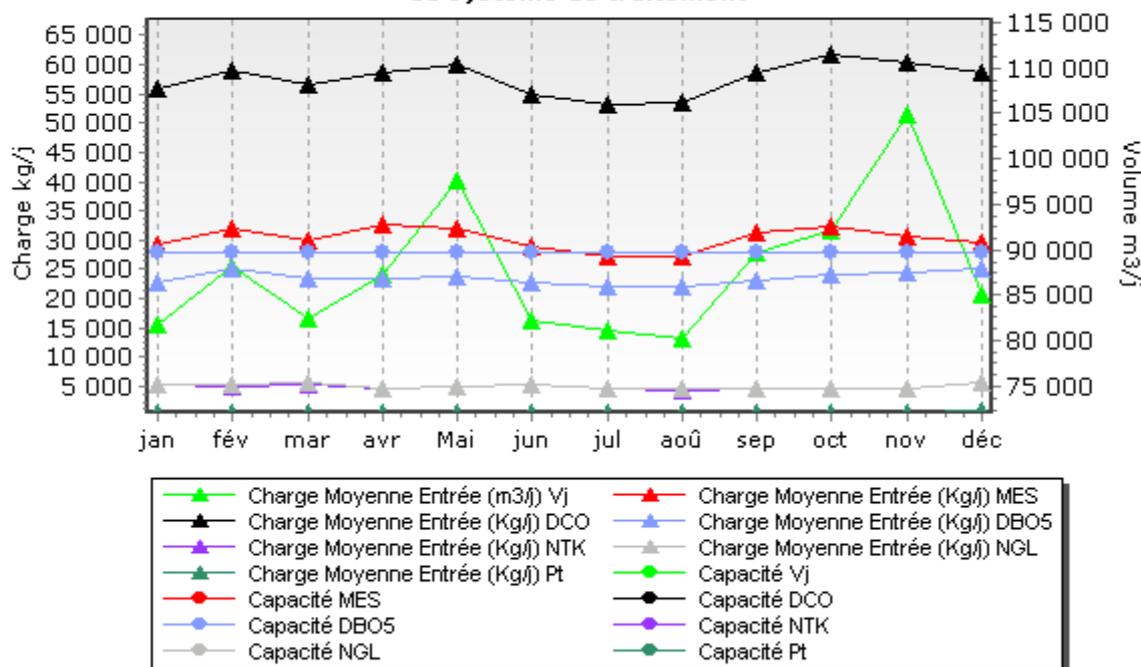
STEP MAERA

Bilans HCNF / Bilans :

Charges entrantes et dépassement de capacité	Volume		MES	DCO	DBO5	NTK	NGL	Pt
	(m3/j)	Nbr Bilan HCNF* / nbr de bilans	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j
janvier	81 791	0 / 31	29 080	55 873	22 884	5 285,2	5 389,9	670,5
février	88 188	0 / 28	31 973	58 966	25 028	5 096,2	5 251,2	667,5
mars	82 464	0 / 31	30 020	56 733	23 481	5 339,9	5 475,9	673,9
avril	87 306	0 / 30	32 691	58 556	23 426	4 655,3	4 746,1	575,5
mai	97 692	3 / 31	31 906	59 862	23 798	4 783,6	4 916,7	591,5
juin	82 351	0 / 30	28 908	55 003	22 597	5 190,4	5 325,9	648,1
juillet	81 247	1 / 31	27 019	53 309	21 980	4 521,8	4 683,8	636,0
août	80 171	1 / 31	27 091	53 406	22 179	4 350,8	4 471,0	560,5
septembre	89 650	2 / 30	31 419	58 563	23 174	4 551,4	4 667,4	568,5
octobre	92 060	2 / 31	32 255	61 725	24 263	4 518,9	4 686,9	584,4
novembre	104 904	4 / 30	30 446	60 242	24 544	4 644,3	4 753,5	568,3
décembre	85 166	0 / 31	29 499	58 495	25 164	5 547,0	5 703,1	681,4

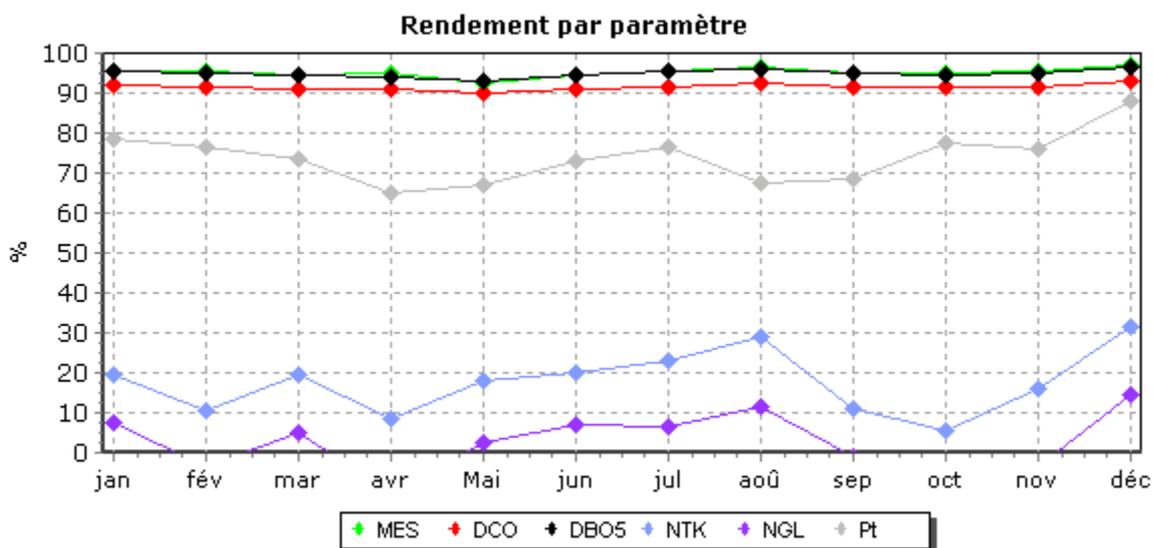
(*) Hors conditions normales de fonctionnement selon le volume reçu en entrée de station

Evolution mensuelle des charges en entrée comparées aux capacités épuratoires du système de traitement

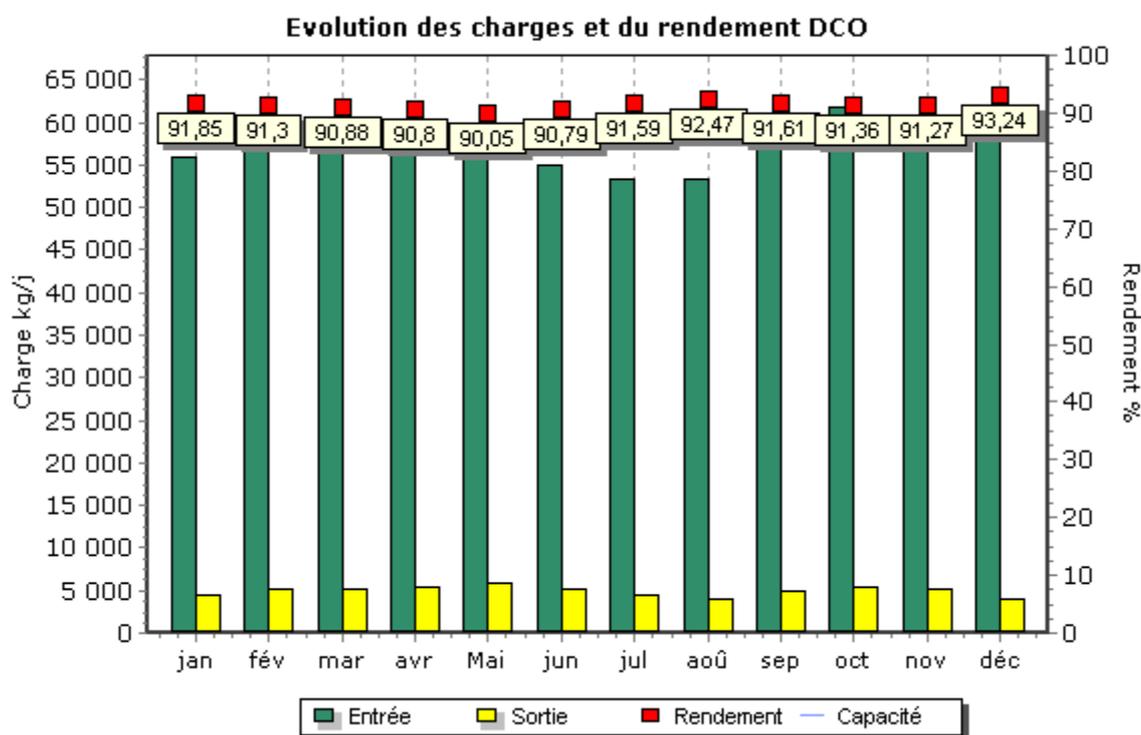
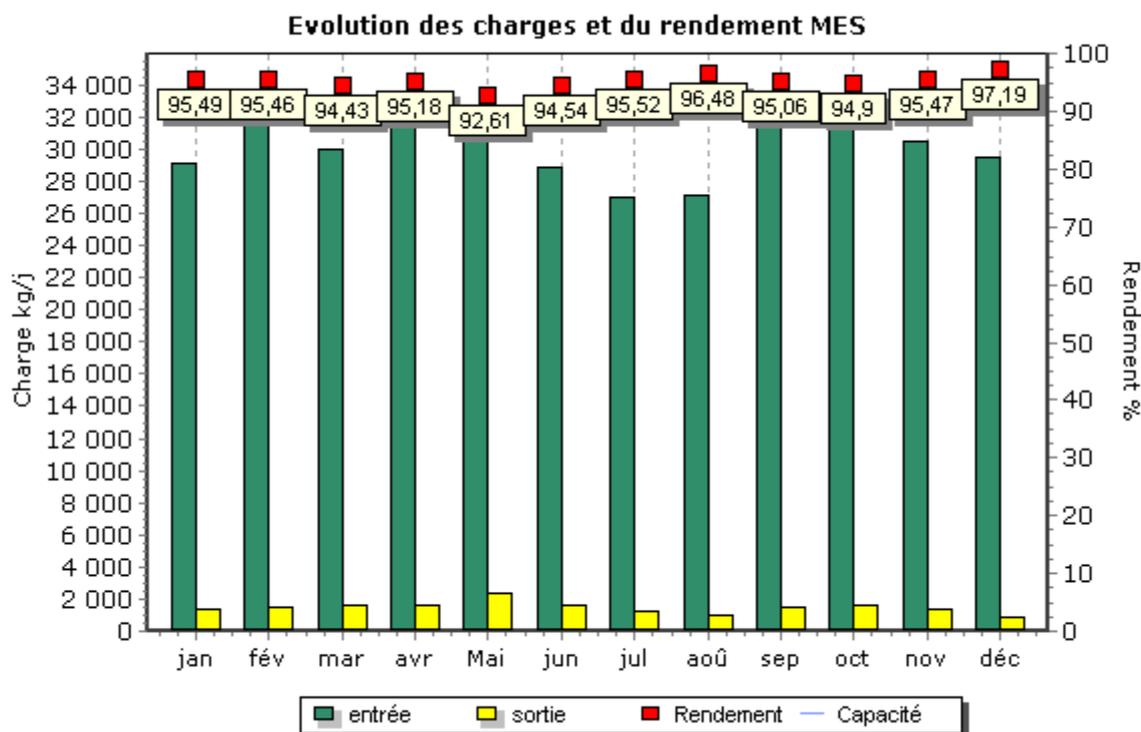


Qualité du rejet et rendement épuratoire du système de traitement :

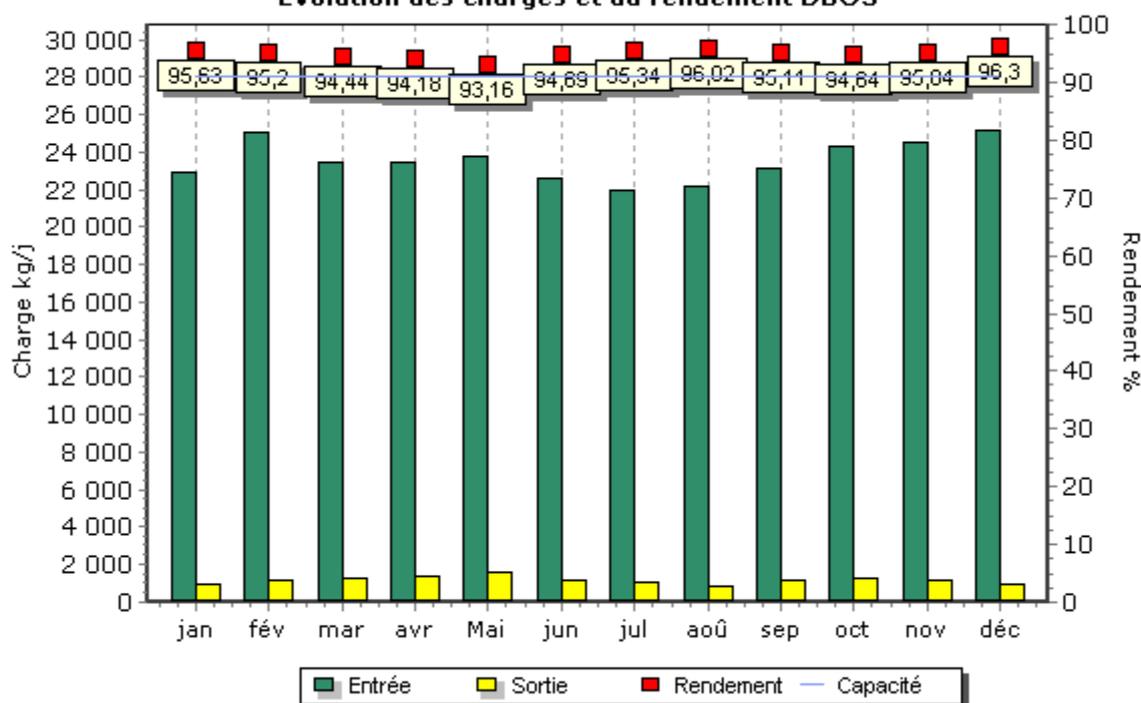
Charges en sortie et rendement	MES		DCO		DBO5		NTK		NGL		Pt	
	Kg/j	%	Kg/j	%								
janvier	1 310,60	95,49	4 556,30	91,85	999,88	95,63	4 244,80	19,69	4 998,00	7,27	144,90	78,39
février	1 451,10	95,46	5 130,30	91,30	1 202,28	95,20	4 570,00	10,33	5 439,60	-3,59	157,20	76,45
mars	1 671,70	94,43	5 174,80	90,88	1 305,51	94,44	4 300,90	19,46	5 195,50	5,12	180,20	73,26
avril	1 576,70	95,18	5 385,80	90,80	1 362,83	94,18	4 271,00	8,26	5 211,10	-9,80	200,10	65,23
mai	2 357,30	92,61	5 957,00	90,05	1 628,28	93,16	3 926,40	17,92	4 782,70	2,72	195,90	66,88
juin	1 578,10	94,54	5 067,60	90,79	1 200,31	94,69	4 163,20	19,79	4 951,60	7,03	175,70	72,89
juillet	1 211,20	95,52	4 484,70	91,59	1 024,68	95,34	3 486,50	22,90	4 388,30	6,31	150,40	76,35
août	953,30	96,48	4 020,90	92,47	883,64	96,02	3 084,80	29,10	3 967,00	11,27	181,10	67,70
septembre	1 553,10	95,06	4 912,00	91,61	1 132,80	95,11	4 042,60	11,18	4 713,80	-1,00	180,40	68,28
octobre	1 644,00	94,90	5 331,80	91,36	1 301,55	94,64	4 277,00	5,35	5 165,90	-10,22	131,00	77,58
novembre	1 378,50	95,47	5 259,20	91,27	1 217,62	95,04	3 900,70	16,01	4 915,50	-3,41	137,30	75,84
décembre	828,90	97,19	3 952,70	93,24	932,17	96,30	3 788,80	31,70	4 883,90	14,36	81,30	88,07



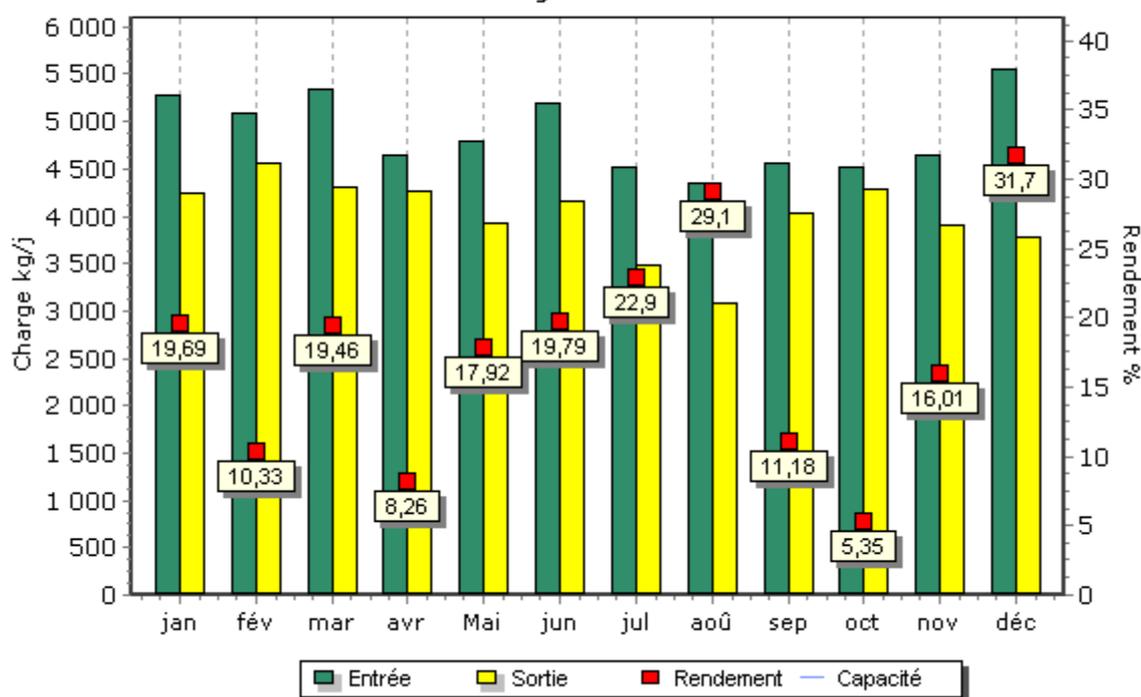
Evolution des charges et du rendement par paramètre



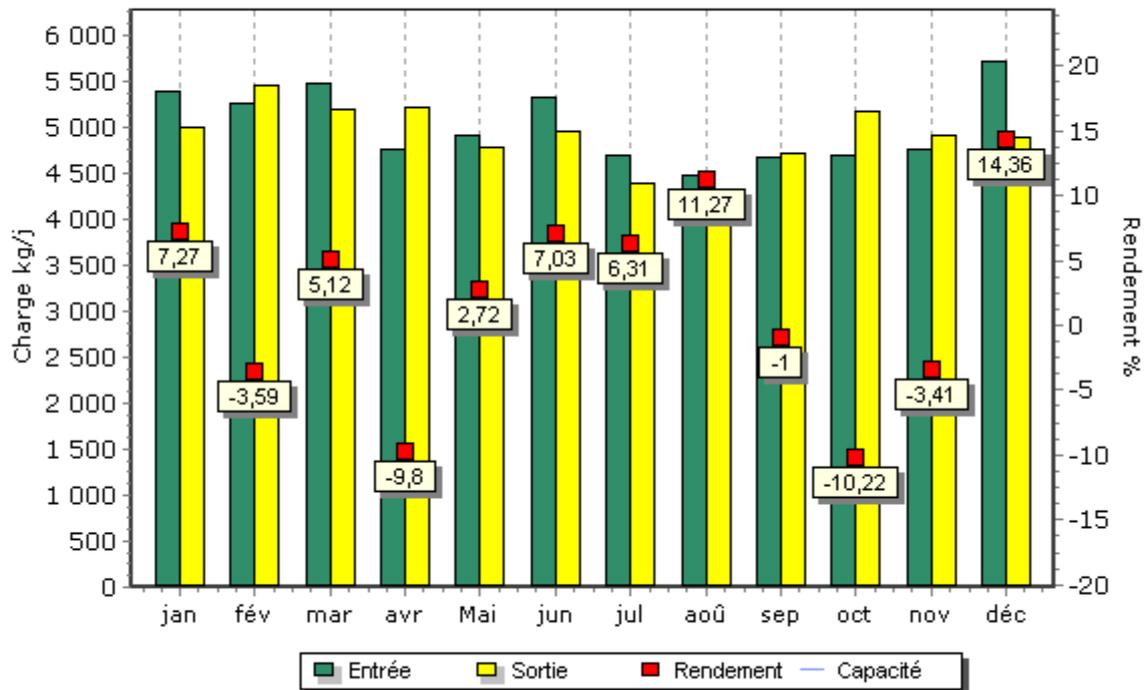
Evolution des charges et du rendement DBO5



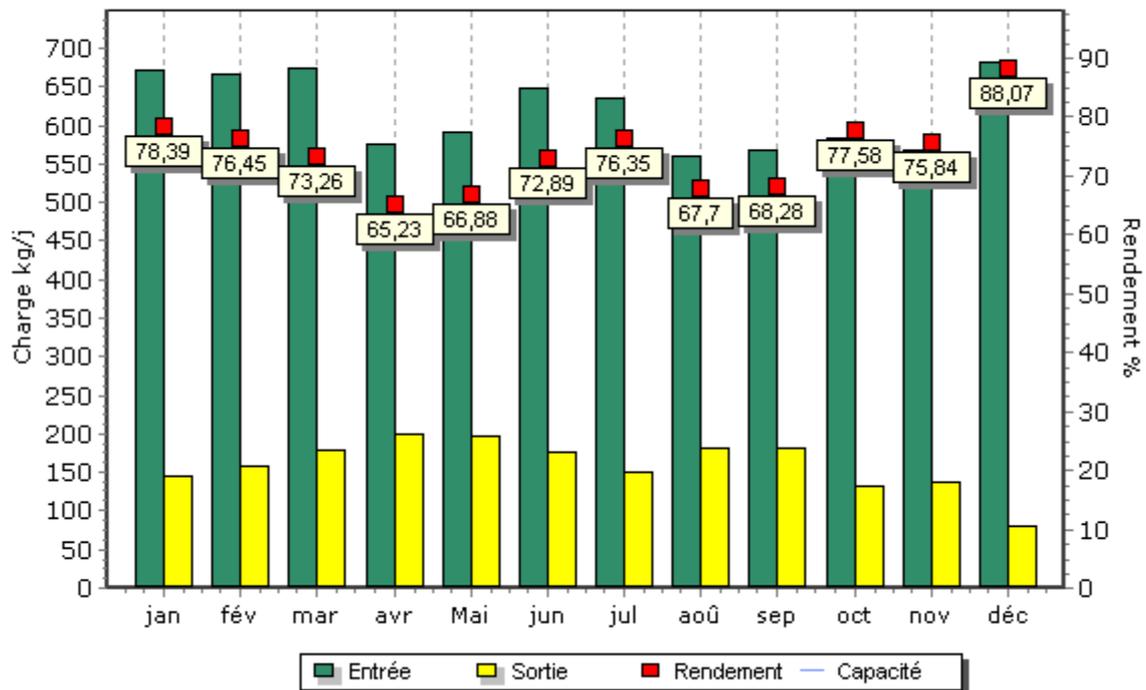
Evolution des charges et du rendement NTK



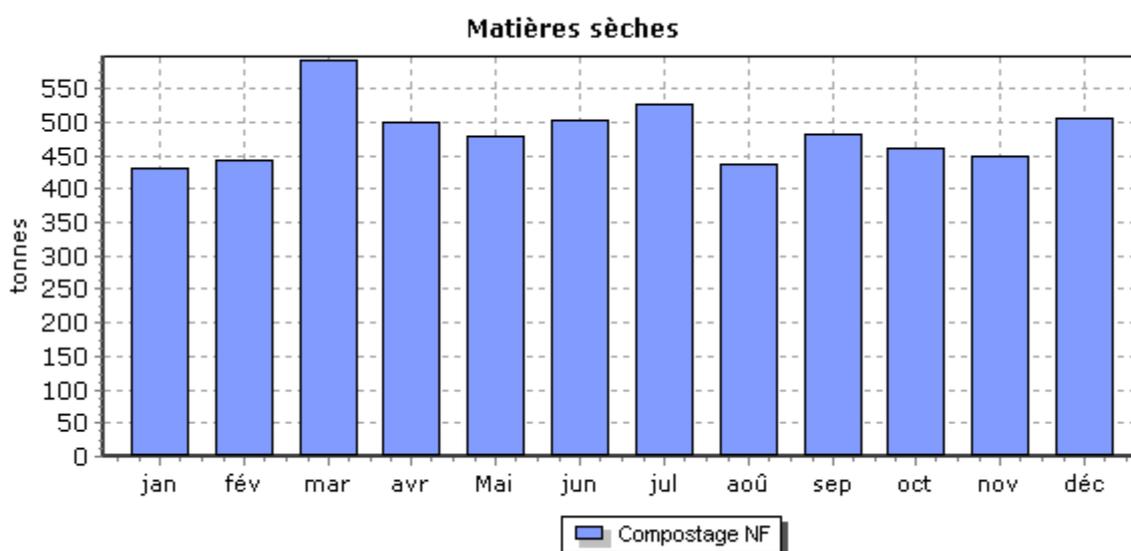
Evolution des charges et du rendement NGL



Evolution des charges et du rendement PT



Boues évacuées par mois



Détail des non-conformités :

Il y a eu 0 non-conformités en sortie système.

Analyse des volumes :

Les volumes entrée système sur l'usine sont en légère augmentation (+ 0,4 %) en 2021 : 32 013 900 m³ contre 31 883 180 m³ en 2020.

La totalité des débits ne sont pas pris en charge par l'usine. En effet, le nombre annuel de déversements en tête est de 24 et le volume déversé est de 59 210 m³. L'usine ne peut recevoir les murs d'eaux créés notamment par les épisodes Cevenols. Ces volumes déversés en 2021 ne sont dus en réalité qu'à quelques évènements particulièrement intenses comme le montre le tableau ci dessous :

Date	Volume entrée système (m ³ /j)	Volumes déversés en tête - A2 - (m ³ /j)	Précipitation moyenne 5 pluviomètres (mm)	Observations
10/05/2021	224 760	10 110	50	50 % des volumes déversés en 2021
03/09/2021	148 590	5 820	35	
30/10/2021	241 400	7 130	24	
31/10/2021	214 070	6 360	31	

De même, les 506 030 m³ d'eaux prétraitées ou clarifiées bypassés lors des 27 jours de déversement ne sont dûs qu'à quelques évènements particulièrement intenses qui impliquent 67 % des volumes déversés.

Date	Volumes by-passés - A5 - (m ³ /j)	Volume entrée système (m ³ /j)	Précipitation moyenne 5 pluviomètres (mm)	Observations
10/05/2021	57 390	224 760	50	67 % des volumes déversés en 2021
11/05/2021	29 605	147 960	10	
30/10/2021	63 520	241 400	24	
31/10/2021	59 780	214 070	31	
01/11/2021	42 550	172 890	29	
24/11/2021	57 955	216 060	24	
25/11/2021	27 080	152 160	18	

Analyse des charges polluantes

Le tableau suivant met en évidence la pollution moyenne reçue en 2021 (traitée + déversée) sur l'usine ainsi que le taux de charge par rapport aux capacités nominales de temps de pluie.

		MEST	DCO	DBO ₅
Charge moyenne reçue	T/j	30,1	57,5	23,5
Charge nominale	T/j	32	70	28
Charge reçue/charge nominale	%	94	82	84

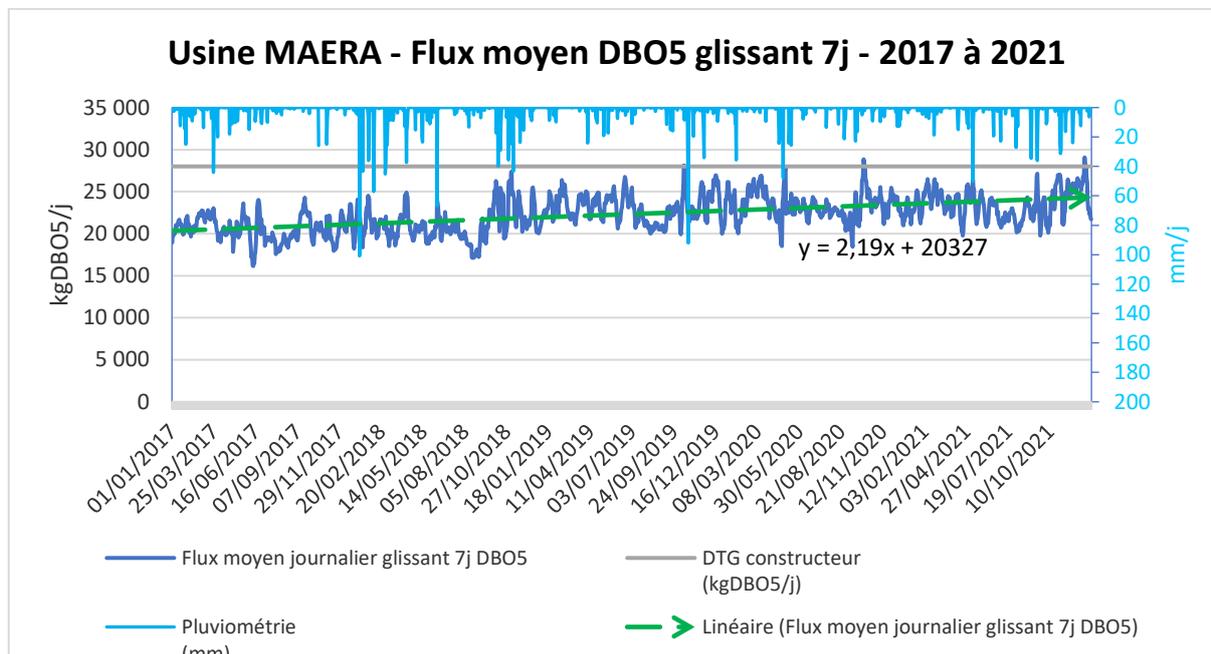
L'analyse statistique des effluents en entrée usine par tout temps met en évidence les points suivants :

- ◆ la capacité hydraulique nominale de l'usine atteinte pour le percentile 95 sur 5 ans (132 115 m³ sur 2017-2021) et pour les volumes reçus (traités + déversés en tête) représente 110 % du débit de référence (120 000 m³/j) et 102 % du volume de temps de pluie (130 000 m³),
- ◆ les flux reçus en entrée station augmentent d'année en année et s'approchent de la capacité nominale de la station, jusqu'à la dépasser pour les MeST :
 - 98 % sur le paramètre DCO pour le percentile sur 5 ans (68 420 kg/j),
 - 103 % sur le paramètre DBO₅ pour le percentile sur 5 ans (28 855 kg/j),
 - 124 % sur le paramètre MeST pour le percentile sur 5 ans (39 802 kg/j).

Au regard de l'analyse statistique entrée usine, celle-ci apparait comme limitée au niveau hydraulique par tout temps, ainsi qu'au niveau des charges polluantes en MeST.

Charge Brute Polluante Organique (CBPO)

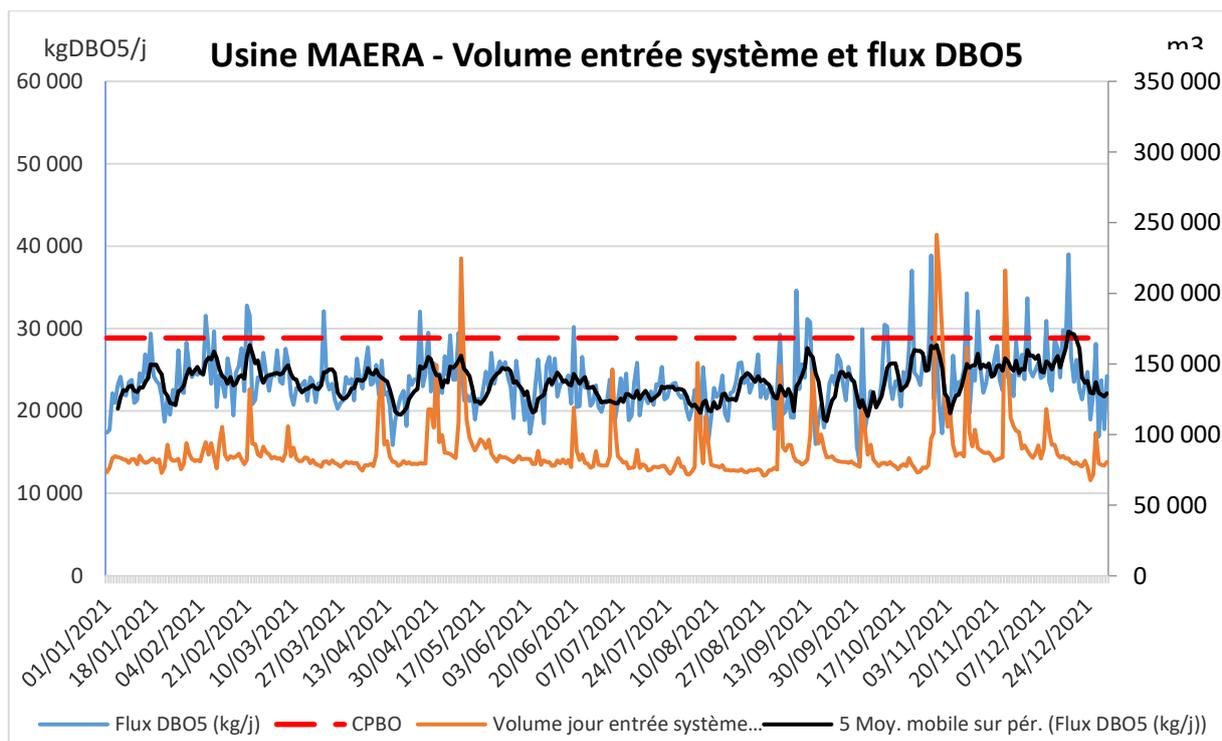
Le graphe ci-dessous illustre l'évolution au fil des années pour la DBO₅ :



La charge en DBO5 en entrée station est restée stable par rapport à 2020 (23,4 T en 2020 & 23,5 T en 2021). La Charge Brute Polluante Organique (CBPO) est la charge journalière de la semaine la plus chargée de l'année à l'exception des situations inhabituelles. Pour la 3^{ème} année consécutive, la CBPO dépasse légèrement la charge nominale. Ce dépassement n'affecte pas pour autant la conformité du traitement. La Charge Brute Polluante Organique (CBPO) pour 2021 s'établit à 29 t DBO5/j (du 12 au 18 décembre), soit, sur la base de 60 g/j/EH, à 484 550 Equivalents habitants.

Cette population équivalente est :

- ◆ légèrement supérieure à la capacité de l'usine de 466 667 eq.hab,
- ◆ supérieure au nombre d'habitants desservis.



Concentrations des effluents

L'analyse statistique des données d'autosurveillance met en évidence des concentrations en entrée station par tout temps assez classiques pour des effluents urbains.

Le rapport DCO/DBO5 permet de juger de la biodégradabilité ou du caractère domestique versus industriel des effluents. Le ratio à 2,4 en 2021 quasi identique de celui de 2020 confirme l'évolution vers un effluent de plus en plus biodégradable confirmée depuis 2013. L'eau usée est bien à dominante domestique (DCO/DBO5 \leq 2,7).

	MES	DCO	DBO ₅	N-NH ₄	NTK	PT
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Moyenne	351	672	276	45	62	8
Percentile 95	459	795	346	54	71	9

Concernant les paramètres azote et phosphore en entrée usine, on a :

- ◆ en moyenne sur l'année une concentration de 61 mg/l en Azote Kjeldhal (NTK) et un ratio DBO5/NTK de 4,5,
- ◆ en moyenne sur l'année une concentration de 8 mg/l en Phosphore total (Pt) et un ratio DBO5/Pt de 35.

Les effluents en entrée usine sont caractéristiques d'effluents urbains classiques et sont dans la tendance actuelle des ratios entrée station DBO5/NTK/PT de 100/22.3/2.8 qui confirment la réduction du phosphore dans les effluents urbains. (en 2020 : 100/21,2/2,6).

6.3 Le bilan énergétique du patrimoine

→ *Bilan énergétique détaillé du patrimoine*

Usine de dépollution

	2019	2020	2021	N/N-1
STEP MAERA				
Energie relevée consommée (kWh)	11 996 554	11 602 222	11 247 503	-3,1%

6.4 Annexes financières

→ Les modalités d'établissement du CARE

6.4.1.1 Introduction générale

Les articles R 3131-2 à R 3131-4 du Code de la Commande Publique fournissent des précisions sur les données devant figurer dans le Rapport Annuel du Délégataire prévu à l'article L 3131-5 du même Code, et en particulier sur le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation (CARE) de la délégation.

Le CARE établi au titre de 2021 respecte ces principes. La présente annexe fournit les informations relatives à ses modalités d'établissement.

6.4.1.2 Organisation de la Société au sein de la Région et de Veolia Eau France

L'organisation de la Société **VEOLIA EAU – Compagnie Générale des Eaux** au sein de la Région **SUD** de Veolia Eau (Groupe Veolia Eau - Compagnie Générale des Eaux) comprend différents niveaux opérationnels qui apportent quotidiennement leur contribution au bon fonctionnement des services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement qui leur sont confiés.

La décentralisation et la mutualisation de l'activité aux niveaux adaptés représentent en effet un des principes majeurs d'organisation de Veolia Eau et de ses sociétés.

Par ailleurs, à l'écoute de ses clients et des consommateurs, Veolia Eau est convaincu que si l'eau est au cœur des grands défis du 21ème siècle, il convient aussi d'être très attentif à la quête grandissante de transparence, de proximité et d'implication des collectivités ainsi qu'à la recherche constante d'efficacité et de qualité.

L'organisation de Veolia Eau, articulée depuis 2018 et le projet d'entreprise « Osons 20/20 ! » autour d'une logique « gLocale », répond à ces enjeux. Elle permet à la fois de partager le meilleur de ce que peut apporter un grand groupe en matière de qualité, d'innovation, de solutions et d'investissements (« global ») ; mais aussi en s'appuyant sur 65 « Territoires », avec des moyens renforcés pour l'exploitation, toujours plus ancrés localement et avec un réel pouvoir de décision (« local »). 9 Régions viennent quant à elles assumer un rôle de coordination et de mutualisation au bénéfice des Territoires.

Au sein de cette organisation, et notamment pour accroître la qualité des services rendus à ses clients, la Société **VEOLIA EAU – Compagnie Générale des Eaux** a pris part à la démarche engagée par Veolia Eau visant à accroître la collaboration entre ses différentes sociétés.

Dans ce contexte, la Société est associée à d'autres sociétés du Groupe pour mettre en commun au sein d'un GIE national un certain nombre de fonctions supports (service consommateurs, ressources humaines, bureau d'études techniques, service achats, expertises nationales...) ; étant précisé que cette mise en commun peut être organisée en tant que de besoin sur des périmètres plus restreints (au niveau d'une Région ou d'un Territoire par exemple).

Aujourd'hui, les exploitations de la Société bénéficient des interventions tant de ses moyens propres que des interventions du GIE national, au travers d'une organisation décentralisant, au niveau adapté, les différentes fonctions.

L'architecture comptable de la Société est le reflet de cette structure décentralisée et mutualisée. Elle permet de suivre aux niveaux adéquats d'une part les produits et les charges relevant de la Région (niveaux successifs de la Région, du Territoire, du Service Local), et d'autre part les charges de niveau National (contribution des services centraux).

En particulier, conformément aux principes du droit des sociétés, et à partir d'un suivi analytique commun à toutes les sociétés membres du GIE national, la Société facture à ce dernier le coût des moyens qu'elle met à sa disposition ; réciproquement, le GIE national lui facture le coût de ses prestations.

Le compte annuel de résultat de l'exploitation relatif à un contrat de délégation de service public, établi sous la responsabilité de la Société délégataire, regroupe l'ensemble des produits et des charges imputables à ce contrat, selon les règles exposées ci-dessous.

La présente annexe a pour objet de préciser les modalités de détermination de ces produits et de ces charges.

6.4.1.3 Faits Marquants

Changement de modalité de répartition des charges indirectes liées à la fonction consommateurs

D'autre part, le projet d'entreprise « Osons 20/20 ! » comporte d'importantes ambitions en termes de relation consommateurs, avec la volonté de mettre celle-ci au cœur des opérations tout en modernisant les outils utilisés. Cette dynamique se traduit à la fois par la mise en place dans l'ensemble des Territoires de compétences consommateurs de terrain tout en professionnalisant toujours davantage les processus de masse tels que facturation, encaissement et gestion des appels.

Ces dernières fonctions sont mutualisées au sein de 2 plateformes nationales :

- la plateforme Produits & Cash qui gère la facturation de masse, les encaissements, la relation et les échanges de données avec les prestataires de recouvrement, les reversements aux collectivités ;
- la plateforme RC 360 qui gère les appels téléphoniques ainsi que les mails et les courriers des consommateurs.

Ces plateformes sont désormais totalement opérationnelles et disposent de nouveaux outils informatiques qui permettent une mesure de leur activité avec un degré accru de finesse et de fiabilité.

Pour cette raison, il a été jugé possible et pertinent de faire évoluer les modalités de répartition entre les contrats du coût des plateformes (et simultanément de la fonction « consommateurs » qu'elle soit logée au National, en Région ou en Territoire) qui étaient jusqu'en 2019 assises sur la valeur ajoutée simplifiée.

En pratique, depuis l'exercice 2020 :

- Le coût de la Plateforme Produits & Cash est réparti entre les différents Territoires au prorata des factures d'eau émises pour les contrats de ces derniers entre le 1^{er} novembre n-1 et le 31 octobre n en tenant compte d'éventuels effets de périmètre en tant que de besoin ;
- Le coût de la Plateforme RC 360 est réparti entre les différents Territoires au prorata des contacts (mails, appels téléphoniques, courriers) sur le périmètre du Territoire entre le 1^{er} janvier n et 31 décembre n (le nombre de contacts du mois de décembre étant estimé).

Ces coûts ainsi répartis au niveau d'un Territoire donné sont additionnés à ceux de la fonction « consommateurs » du Territoire pour être enfin répartis entre les contrats d'eau au prorata des factures émises telles que déterminées ci-dessus (voir note 1 ci-après).

Dans les rares situations où des services d'assainissement donnent lieu à la facturation aux consommateurs des m³ assujettis par une facture distincte de celle de l'eau potable, ils sont traités avec les mêmes règles que les contrats d'eau potable tel que décrit ci-dessus.

Dans le cas le plus fréquent, où l'eau et l'assainissement sont facturés sur le même document, et lorsque les délégataires de ces deux services font partie du Groupe Veolia Eau – Compagnie Générale des Eaux, les contrats assainissement se voient attribuer une quote-part des coûts ci-dessus selon les règles ci-dessous :

- Soit une approche spécifique peut être identifiée dans les contrats d'eau et d'assainissement, et des conventions internes mises en place : le contrat assainissement supporte alors la quote-part conventionnelle des coûts consommateurs en contrepartie d'un produit de même montant porté sur la rubrique « produits accessoires » sur le contrat eau.
- Dans le cas contraire, une charge forfaitaire de 2€ par facture est imputée sur le contrat d'assainissement en contrepartie d'un allègement de charges de même montant sur le contrat eau.

L'évolution décrite au présent paragraphe a été analysée, comme le précise son titre, comme un changement de modalités de répartition de charges indirectes.

Enfin, le coût des plateformes intègre l'ensemble des composantes qui s'y rattachent : coûts de personnel, de loyers, de sous-traitance... Dans une logique de simplification, le coût des plateformes, réparti sur chaque contrat, est présenté sur la seule ligne « sous-traitance » (indépendamment de la décomposition par nature de cette charge au sein des dites plateformes).

1. Produits

Les produits inscrits dans le compte annuel de résultat de l'exploitation regroupent l'ensemble des produits d'exploitation hors TVA comptabilisés en application du contrat, y compris ceux des travaux attribués à titre exclusif.

En ce qui concerne les activités de distribution d'eau et d'assainissement, ces produits se fondent sur les volumes distribués de l'exercice, valorisés en prix de vente. A la clôture de l'exercice, une estimation s'appuyant sur les données de gestion est réalisée sur la part des produits non relevés et/ou non facturés au cours du mois de décembre et comptabilisée. Les éventuels écarts avec les facturations sont comptabilisés dans les comptes de l'année suivante. Les dégrèvements (dont ceux consentis au titre de la loi dite « Warsmann » du 17 mai 2011 qui fait obligation à la Société d'accorder - dans certaines conditions - des dégrèvements aux usagers ayant enregistré des surconsommations d'eau et d'assainissement du fait de fuites sur leurs installations après compteur) sont quant à eux portés en minoration des produits d'exploitation de l'année où ils sont accordés.

S'agissant des produits des travaux attribués à titre exclusif, ils correspondent aux montants comptabilisés en application du principe de l'avancement.

Le détail des produits annexé au compte annuel du résultat de l'exploitation fournit une ventilation des produits entre les produits facturés au cours de l'exercice et ceux résultant de la variation de la part estimée des consommations.

2. Charges

Les charges inscrites dans le compte annuel du résultat de l'exploitation englobent :

- ◆ les charges qui sont exclusivement imputables au contrat (charges directes - cf. § 2.1),
- ◆ la quote-part, imputable au contrat, des charges communes à plusieurs contrats (charges réparties - cf. § 2.2).

Le montant de ces charges résulte soit directement de dépenses inscrites en comptabilité soit de calculs à caractère économique (charges calculées - cf. § 2.1.2).

2.1. Charges exclusivement imputables au contrat

Ces charges comprennent :

- ◆ les dépenses courantes d'exploitation (cf. 2.1.1),

- ◆ un certain nombre de charges calculées, selon des critères économiques, au titre des investissements (domaines privé et délégué) et de l'obligation contractuelle de renouvellement (cf. 2.1.2). Pour être calculées, ces charges n'en sont pas moins identifiées contrat par contrat, en fonction de leurs opérations spécifiques,
- ◆ les charges correspondant aux produits perçus pour le compte des collectivités et d'autres organismes,
- ◆ les charges relatives aux travaux à titre exclusif.

2.1.1. Dépenses courantes d'exploitation

Il s'agit des dépenses de personnel imputées directement, d'énergie électrique, d'achats d'eau, de produits de traitement, d'analyses, des redevances contractuelles et obligatoires, de la Contribution Foncière des Entreprises et de certains impôts locaux, etc.

En cours d'année, les imputations directes de dépenses de personnel opérationnel au contrat ou au chantier sont valorisées suivant un coût standard par catégorie d'agent qui intègre également une quote-part de frais « d'environnement » (véhicule, matériel et outillage, frais de déplacement, encadrement de proximité...). En fin d'année, l'écart entre le montant réel des dépenses engagées au niveau du Service Local dont dépendent les agents et le coût standard imputé fait l'objet d'une répartition au prorata des heures imputées sur les contrats du Service Local. Cet écart est ventilé selon sa nature sur trois rubriques des CARE (personnel, véhicules, autres charges).

Par ailleurs, la précision suivante est apportée sur la prise en compte de la fiscalité indirecte applicable aux consommations d'électricité. Depuis 1^{er} janvier 2016, la Taxe Intérieure sur la Consommation Finale d'Electricité (TICFE) est calculée comme une majoration du prix du KWH selon un barème fonction de l'électro-intensivité de la Société au cours de l'année considérée. Ce taux applicable n'est donc pas nécessairement connu en début d'année et des régularisations peuvent donc avoir lieu au cours des exercices suivants. Jusqu'à fin 2020, ces régularisations étaient enregistrées dans les CARE lors de leur versement effectif, et alors imputées aux contrats selon les points de livraison de l'électricité consommée. Elles sont depuis cette année prises en compte dans les CARE dès l'envoi de l'état récapitulatif des consommations de l'année N-1 à l'Administration en juin N.

2.1.2. Charges calculées

Un certain nombre de charges doivent faire l'objet d'un calcul économique. Les éléments correspondants résultent de l'application du principe selon lequel : "Pour que les calculs des coûts et des résultats fournissent des valeurs correctes du point de vue économique... il peut être nécessaire en comptabilité analytique, de substituer à certaines charges enregistrées en comptabilité générale selon des critères fiscaux ou sociaux, les charges correspondantes calculées selon des critères techniques et économiques" (voir Note 2 ci-après).

Ces charges concernent principalement les éléments suivants :

Charges relatives au renouvellement :

Les charges économiques calculées relatives au renouvellement sont présentées sous des rubriques distinctes en fonction des clauses contractuelles (y compris le cas échéant au sein d'un même contrat).

- Garantie pour continuité du service

Cette rubrique correspond à la situation dans laquelle le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service. Le délégataire se doit de les assurer à ses frais, sans que cela puisse donner lieu à ajustement (en plus ou en moins) de sa rémunération contractuelle.

La garantie pour continuité du service a pour objet de faire face aux charges que le délégataire aura à supporter en exécution de son obligation contractuelle, au titre des biens en jouissance temporaire (voir note 3 ci-après) dont il est estimé que le remplacement interviendra pendant la durée du contrat.

Afin de prendre en compte les caractéristiques économiques de cette obligation (voir note 4 ci-après), le montant de la garantie pour continuité du service s'appuie sur les dépenses de renouvellement lissées sur la durée de la période contractuelle en cours. Cette charge économique calculée est déterminée en additionnant :

- ◆ d'une part le montant, réactualisé à la fin de l'exercice considéré, des renouvellements déjà réalisés depuis le début de la période contractuelle en cours ;
- ◆ d'autre part le montant des renouvellements prévus jusqu'à la fin de cette période, tel qu'il résulte de l'inventaire quantitatif et qualitatif des biens du service à jour à la date d'établissement des comptes annuels du résultat de l'exploitation (fichier des installations en jouissance temporaire) ;

et en divisant le total ainsi obtenu par la durée de la période contractuelle en cours (voir note 5 ci-après).

Des lissages spécifiques sont effectués en cas de prolongation de contrat ou de prise en compte de nouvelles obligations en cours de contrat.

Ce calcul permet donc de réévaluer chaque année, en euros courants, la dépense que le délégataire risque de supporter, en moyenne annuelle sur la durée de la période contractuelle en cours, pour les renouvellements nécessaires à la continuité du service (renouvellement dit « fonctionnel » dont le délégataire doit couvrir tous les risques et périls dans le cadre de la rémunération qu'il perçoit).

Enfin, et pour tous les contrats prenant effet à compter du 1^{er} janvier 2015, la charge portée dans le CARE au titre d'une obligation contractuelle de type « garantie pour continuité de service » correspond désormais aux travaux réalisés dans l'exercice sans que ne soit plus effectué le lissage évoqué ci-dessus ; ce dernier ne concerne donc désormais que les contrats ayant pris effet antérieurement.

- Programme contractuel

Cette rubrique est renseignée lorsque la Société s'est contractuellement engagée à réaliser un programme prédéterminé de travaux de renouvellement selon les priorités que la Collectivité s'est fixée.

La charge économique portée dans le compte annuel de résultat de l'exploitation est alors calculée en additionnant :

- ◆ d'une part le montant, réactualisé à la fin de l'exercice considéré, des renouvellements déjà effectués depuis le début de la période contractuelle en cours (voir note 5 ci-après) ;
- ◆ d'autre part, le montant des renouvellements contractuels futurs jusqu'à la fin de cette même période ;

et en divisant le total ainsi obtenu par la durée de la période contractuelle en cours.

- Fonds contractuel de renouvellement

Cette rubrique est renseignée lorsque la Société est contractuellement tenue de prélever tous les ans sur ses produits un certain montant et de le consacrer aux dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. Un décompte contractuel délimitant les obligations des deux parties est alors établi. C'est le montant correspondant à la définition contractuelle qui est repris dans cette rubrique.

Charges relatives aux investissements :

Les investissements financés par le délégataire sont pris en compte dans le compte annuel du résultat de l'exploitation, sous forme de redevances permettant d'étaler leur coût financier total :

- ◆ pour les biens appartenant au délégataire (biens propres et en particulier les compteurs du domaine privé) : sur leur durée de vie économique puisqu'ils restent lui appartenir indépendamment de l'existence du contrat ;
- ◆ pour les investissements contractuels (biens de retour) : sur la durée du contrat puisqu'ils ne servent au délégataire que pendant cette durée ;
- ◆ avec, dans les deux cas, une prédéterminée et constante (1.5% par an) d'une année sur l'autre de la redevance attachée à un investissement donné.

Le montant de ces redevances résulte d'un calcul actuariel permettant de reconstituer, sur ces durées et en euros constants, le montant de l'investissement initial.

S'agissant des compteurs, ce dernier comprend, depuis 2008, les frais de pose valorisés par l'application de critères opérationnels et qui ne sont donc en contrepartie plus compris dans les charges de l'exercice.

L'étalement de ce coût financier global obéit aux règles suivantes :

- ◆ pour les investissements antérieurs à 2021, les redevances évoquées ci-dessus respectent une progressivité prédéterminée et constante (+1,5% par an) d'une année sur l'autre de la redevance attachée à un investissement donné. Le taux financier retenu est calculé à partir du Taux Moyen des Emprunts d'Etat en vigueur l'année de réalisation de l'investissement, majoré d'une marge. Un calcul financier spécifique garantit la neutralité actuarielle de la progressivité de 1,5% indiquée ci-dessus ;
- ◆ pour les investissements réalisés à compter du 1er janvier 2021, ces redevances prennent la forme d'une annuité constante et non plus progressive. Le taux financier retenu est déterminé en tenant compte des conditions de financement de l'année en cours. Le taux annuel de financement est fixé à 2,25% pour les investissements réalisés en 2021.

Toutefois, par dérogation avec ce qui précède, et pour tous les contrats prenant effet à compter du 1^{er} janvier 2015, la redevance peut reprendre le calcul arrêté entre les parties lors de la signature du contrat.

Enfin, et compte tenu de leur nature particulière, les biens immobiliers du domaine privé font l'objet d'un calcul spécifique comparable à l'approche retenue par les professionnels du secteur. Le montant de la redevance initiale attachée à un bien est pris égal à 7% du montant de l'investissement immobilier (terrain + constructions + agencements du domaine privé) puis est ajusté chaque année de l'évolution de l'indice de la construction. Les agencements pris à bail donnent lieu à un calcul similaire.

- Annuités d'emprunts de la Collectivité prises en charge

Lorsque le délégataire s'est engagé contractuellement à prendre à sa charge le paiement d'annuités d'emprunts contractés par la Collectivité, le montant des annuités peut varier pendant la durée du contrat ; la charge correspondante est déterminée selon un calcul actuariel permettant de lisser cette charge sur cette durée.

- Investissements du domaine privé

Hormis le parc de compteurs relevant du domaine privé du délégataire (avec une redevance portée sur la ligne « Charges relatives aux compteurs du domaine privé ») et quelques cas où Veolia Eau ou ses filiales sont propriétaires d'ouvrages de production (avec une redevance alors portée sur la ligne « Charges relatives aux investissements du domaine privé »), les redevances attachées aux biens du domaine privé sont portées sur les lignes correspondant à leur affectation (la redevance d'un camion hydro cureur sera affectée sur la ligne « engins et véhicules », celle relative à un ordinateur à la ligne « informatique »...).

- Provisions pour investissements futurs

Les comptes annuels de résultat de l'exploitation peuvent tenir compte sous la forme de provisions pour investissements futurs de l'obligation du délégataire de financer des investissements qui ne seront réalisés qu'ultérieurement, sans que cela entraîne augmentation de la rémunération du délégataire lors de la réalisation de ces investissements. Le montant de la provision pouvant être constituée correspond à l'étalement du coût financier total des investissements prévus.

2.1.3. Pertes sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement

Cette rubrique reprend essentiellement les pertes sur les créances devenues définitivement irrécouvrables, comptabilisées au cours de l'exercice. Celles-ci peuvent être enregistrées plusieurs années après l'émission des factures correspondantes compte tenu des délais notamment administratifs nécessaires à leur constatation définitive. Elle ne traduit par conséquent qu'avec un décalage dans le temps l'évolution des difficultés liées au recouvrement des créances.

2.1.4. Impôt sur les sociétés

L'impôt calculé correspond à celui qui serait dû par une entité autonome, en appliquant au résultat brut bénéficiaire, le taux en vigueur de l'impôt sur les sociétés.

Dans un souci de simplification, le taux normatif retenu en 2021 correspond au taux de l'impôt sur les sociétés applicable aux entreprises réalisant plus de 250 M€ de CA (27,5%), hors contribution sociale additionnelle de 3,3%.

2.2. Charges réparties

Comme rappelé en préambule de la présente annexe, l'organisation de la Société repose sur un ensemble de niveaux de compétences en partie mutualisés au sein du GIE national.

Les charges communes d'exploitation à répartir proviennent donc de chacun de ces niveaux opérationnels.

2.2.1. Principe de répartition

Comme indiqué dans les Faits marquants, les modalités de répartition ont évolué en 2020 en ce qui concernent les coûts des plateformes Produits & Cash et RC360. Les modalités de répartition des autres charges indirectes n'ont en revanche pas été modifiées.

Le principe retenu est celui de la répartition des charges concernant un niveau organisationnel donné entre les diverses entités dépendant directement de ce niveau ou, dans certains cas, entre les seules entités au profit desquelles elles ont été engagées.

Ces charges (qui incluent les éventuelles charges de restructuration mais excluent désormais celles de la fonction consommateurs) proviennent de chaque niveau organisationnel de Veolia Eau intervenant au profit du contrat : services centraux, Régions, Territoires (et regroupements spécifiques de contrats le cas échéant).

Lorsque les prestations effectuées par le GIE national à un niveau donné bénéficient à plusieurs sociétés, les charges correspondantes sont refacturées par celui-ci aux sociétés concernées au prorata de la valeur ajoutée des contrats de ces sociétés rattachés à ce niveau.

Ensuite, la Société répartit dans ses comptes annuels de résultat de l'exploitation l'ensemble de ses charges communes telles qu'elles résultent de sa comptabilité sociale (après, donc, facturation des prestations du GIE national) selon le critère de la valeur ajoutée des contrats de l'exercice. Ce critère unique de répartition est déterminé par contrat, qu'il s'agisse d'un contrat de Délégation de Service Public (DSP) ou d'un contrat Hors Délégation de Service Public (HDSP). La valeur ajoutée se définit ici selon une approche simplifiée comme la différence entre le volume d'activité (produits) du contrat et la valeur des charges contractuelles et d'achats

d'eau en gros imputées à son niveau. Les charges communes engagées à un niveau organisationnel donné sont réparties au prorata de la valeur ajoutée simplifiée des contrats rattachés à ce niveau organisationnel.

Par ailleurs, et dans certains cas, le GIE peut être amené à facturer des prestations à des Sociétés de Veolia Eau France dans le cadre de conventions spécifiques. Les montants facturés à ce titre viennent selon les cas de figure en diminution du montant global des frais à facturer entre sociétés comme évoqué ci-dessus et/ou à répartir entre les contrats au sein de la Société.

Les contrats comportant des achats d'eau supportent une quote-part forfaitaire de « peines et soins » égale à 5% de ces achats d'eau qui est portée en minoration du montant global des frais à répartir entre les contrats.

Les charges indirectes sont donc ainsi réparties sur les contrats au profit desquelles elles ont été engagées.

Par ailleurs, et en tant que de besoin, les redevances (cf. § 2.1.2) calculées au titre des compteurs dont la Société a la propriété sont réparties entre les contrats concernés au prorata du nombre de compteurs desdits contrats.

2.2.2. Prise en compte des frais centraux

Après détermination de la quote-part des frais de services centraux imputable à l'activité Eau France, la quote-part des frais des services centraux engagée au titre de l'activité des Territoires a été facturée au GIE national à charge pour lui de la refacturer à ses membres selon les modalités décrites ci-dessus.

Au sein de la Société, la répartition des frais des services centraux s'effectue au prorata de la valeur ajoutée simplifiée des contrats (à l'exclusion de la part relative à l'activité « consommateurs » répartie comme évoqué ci-dessus).

2.3. Autres charges

2.3.1. Valorisation des travaux réalisés dans le cadre d'un contrat de délégation de service public (DSP)

Pour valoriser les travaux réalisés dans le cadre d'un contrat de DSP, une quote-part de frais de structure est calculée sur la dépense brute du chantier. Cette disposition est applicable à l'ensemble des catégories de travaux relatifs aux délégations de service public (production immobilisée, travaux exclusifs, travaux de renouvellement), hors frais de pose des compteurs. Par exception, la quote-part est réduite à la seule composante « frais généraux » si la prestation intellectuelle est comptabilisée séparément. De même, les taux forfaitaires de maîtrise d'œuvre et de gestion contractuelle des travaux ne sont pas automatiquement applicables aux opérations supérieures à 500 K€ ; ces prestations peuvent alors faire l'objet d'un calcul spécifique.

L'objectif de cette approche est de prendre en compte les différentes prestations intellectuelles associées réalisées en interne (maîtrise d'œuvre en phase projet et en phase chantier, gestion contractuelle imposée par le contrat DSP : suivi des programmes pluriannuels, planification annuelle des chantiers, reporting contractuel et réglementaire, mises à jour des inventaires,...).

La quote-part de frais ainsi attribuée aux différents chantiers est portée en diminution des charges indirectes réparties selon les règles exposées au § 2.2 (de même que la quote-part « frais généraux » affectée aux chantiers hors DSP sur la base de leurs dépenses brutes ou encore que la quote-part de 5% appliquée aux achats d'eau en gros).

2.3.2. Participation des salariés aux résultats de l'entreprise

Les charges de personnel indiquées dans les comptes annuels de résultat de l'exploitation comprennent la participation des salariés acquittée par la Société en 2021 au titre de l'exercice 2020.

2.4. Autres informations

Lorsque la Société a enregistré dans sa comptabilité une charge initialement engagée par le GIE national ou un de ses membres dans le cadre de la mutualisation de moyens, cette charge est mentionnée dans le compte annuel de résultat de l'exploitation selon sa nature et son coût d'origine, et non pas en sous-traitance, exception faite des coûts liés aux plateformes Produits & Cash et RC360. Cette règle ne trouve en revanche pas à s'appliquer pour les sociétés du Groupe qui, telles les sociétés d'expertise, ne sont pas membres du GIE national.

Enfin, au-delà des charges économiques calculées présentées ci-dessus et substituées aux charges enregistrées en comptabilité générale, la Société a privilégié, pour la présentation de ses comptes annuels de résultat de l'exploitation, une approche selon laquelle les risques liés à l'exploitation – et notamment les risques sur créances impayées mentionnées au paragraphe 2.1.3, qui donnent lieu à la constatation de provisions pour risques et charges ou pour dépréciation en comptabilité générale, sont pris en compte pour leur montant définitif au moment de leur concrétisation. Les dotations et reprises de provisions relatives à ces risques ou dépréciation en sont donc exclues (à l'exception des dotations et reprises pour investissements futurs évoquées ci-dessus).

Lorsqu'un contrat bénéficie d'un apport d'eau en provenance d'un autre contrat de la société, le compte annuel de résultat de l'exploitation reprend les écritures enregistrées en comptabilité analytique, à savoir :

- ◆ inscription dans les produits du contrat « vendeur » de la vente d'eau réalisée,
- ◆ inscription dans les charges du contrat « acheteur » de l'achat d'eau réalisé.

Dans une recherche d'exactitude, et compte tenu de la date avancée à laquelle la Société a été amenée à arrêter ses comptes sociaux pour des raisons d'intégration de ses comptes dans les comptes consolidés du Groupe Veolia, les comptes annuels de résultat de l'exploitation présentés anticipent sur 2021 certaines corrections qui seront portées après analyse approfondie dans les comptes sociaux de l'exercice 2022.

Notes :

1. La donnée « nombre de contacts » n'est pas disponible à un niveau plus fin que le niveau « Territoire ».
2. Texte issu de l'ancien Plan Comptable Général de 1983, et dont la refonte opérée en 1999 ne traite plus des aspects relatifs à la comptabilité analytique.
3. C'est-à-dire les biens indispensables au fonctionnement du service public qui seront remis obligatoirement à la collectivité délégante, en fin de contrat.
4. L'obligation de renouvellement est valorisée dans la garantie lorsque les deux conditions suivantes sont réunies:
 - le bien doit faire partie d'une famille technique dont le renouvellement incombe contractuellement au délégataire,
 - la date de renouvellement passée ou prévisionnelle entre dans l'horizon de la période contractuelle en cours.
5. Compte tenu des informations disponibles, pour les périodes contractuelles ayant débuté avant 1990, le montant de la garantie de renouvellement est calculé selon le même principe d'étalement linéaire, en considérant que le point de départ de ces périodes se situe au 1er janvier 1990.

→ *Avis des commissaires aux comptes*

La Société a demandé à l'un des Co-Commissaires aux Comptes de Veolia d'établir un avis sur la procédure d'établissement de ses CARE. Une copie de cet avis est disponible sur simple demande de la Collectivité.



Certificat

Certificate

N° 2015/69287.8

Page 1 / 10

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX

pour les activités suivantes :
for the following activities:

PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE & D'EAU DE PROCESS. COLLECTE ET
TRAITEMENT DES EAUX USEES. ACCUEIL ET SERVICE AUX CONSOMMATEURS.

DRINKING WATER & PROCESS WATER PRODUCTION AND DISTRIBUTION. WASTEWATER
COLLECTION AND TREATMENT. CUSTOMER SERVICE.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

Siège : 21 RUE LA BOETIE -75008 PARIS

Liste des sites certifiés en annexe(s) / List of certified locations on appendix(oes)

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2021-11-10

Jusqu'au
Until

2024-11-09

Cher client, nous vous remercions de votre confiance. Ce certificat est valide à compter du 10/11/2021 jusqu'au 09/11/2024.

Julien NIZRI
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification



Flashez ce QR
Code pour vérifier la
validité du certificat

AFNOR Certification est un organisme de certification indépendant. Les activités certifiées sont soumises à la réglementation applicable. AFNOR Certification est un organisme de certification indépendant. Les activités certifiées sont soumises à la réglementation applicable. AFNOR Certification est un organisme de certification indépendant. Les activités certifiées sont soumises à la réglementation applicable.



Certificat

Certificate

N° 2015/69286.8

Page 1 / 10

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX

pour les activités suivantes :
for the following activities:

PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE & D'EAU DE PROCESS. COLLECTE ET
TRAITEMENT DES EAUX USEES. ACCUEIL ET SERVICE AUX CONSOMMATEURS.
DRINKING WATER & PROCESS WATER PRODUCTION AND DISTRIBUTION. WASTEWATER
COLLECTION AND TREATMENT. CUSTOMER SERVICE.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 14001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

Siège : 21 RUE LA BOETIE -75008 PARIS

Liste des sites certifiés en annexe(s) / List of certified locations on appendix(ces)

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2021-11-10

Jusqu'au
Until

2024-11-09

Signature en vertu de la norme AFNOR Certification ISO 14001:2015

Julien NIZRI
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification



Flashez ce QR
Code pour vérifier la
validité du certificat

Real le certificat électronique consultable sur www.afnor.org fait le support de la certification de l'organisme. The electronic certificate only available on www.afnor.org makes it the basis for the company's certification by AFNOR Certification de l'organisme de management. Pour le télécharger, voir www.afnor.org.
Certificat électronique d'audit ISO 14001:2015. Certificat de l'organisme de management. Pour le télécharger, voir www.afnor.org.
AFNOR Certification est membre de l'AFNOR et a également obtenu le CERTIFICATE d'audit.

11 rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 82 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
SAS au capital de 18 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - www.afnor.org

afnor
CERTIFICATION

(*) La directive 2012/27/UE instaure un audit énergétique obligatoire dans les grandes entreprises, obligation reprise par la loi DDADUE. Certifiées ISO 50001, ces entreprises sont exemptées de cette obligation et peuvent valoriser leurs actions d'économies d'énergie grâce à la bonification des CEE.

6.5.1 Management Qualité/Environnement/Sécurité sur l'usine Maera

Dans le cadre de l'uniformisation des systèmes de management à l'échelle nationale obtenus en novembre 2015 :

- ◆ 1 certificat ISO 9001 Qualité national,
- ◆ 1 certificat ISO 14001 Environnement national,
- ◆ 1 certificat ISO 50001 Energie national.

L'usine de MAERA a été auditée sur ces 3 normes le 31 mai 2018.

Concernant le volet sécurité, l'usine MAERA était certifiée selon 2 référentiels :

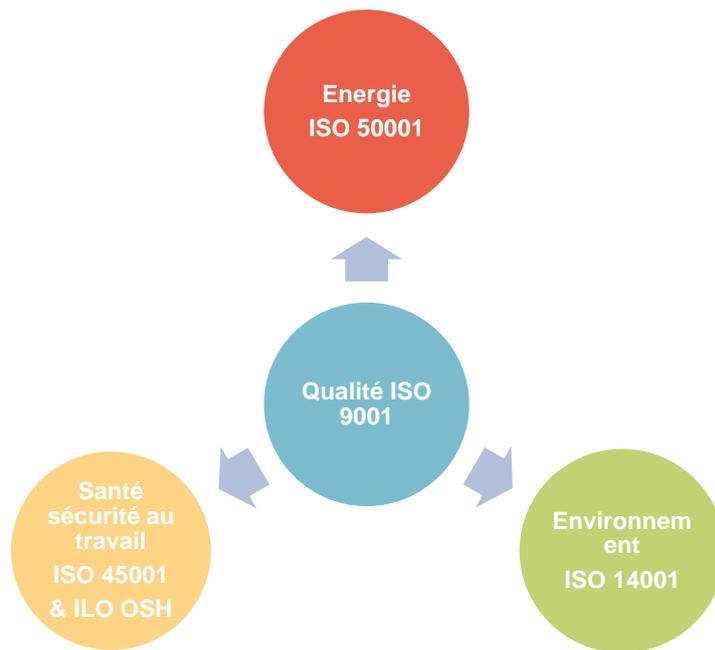
- ◆ le référentiel OHSAS 18001 (V2007) est un référentiel international créé par une association d'organismes normatifs et géré par le BSI (British Standard Institut)
- ◆ le référentiel ILO-OSH (V2001) n'est pas un référentiel constitué d'exigences. C'est un guide élaboré par l'Organisation Internationale du Travail (OIT) sur la base de principes admis au plan international

En 2021, la NORME ISO 45001 a remplacé ces référentiels. L'avantage est désormais d'avoir une structure commune aux autres systèmes de management ISO 9001 et ISO 14001.

L'audit de Surveillance 2 a été réalisé du 16 au 18 juin 2021 par l'APAVE. Cet audit a été un audit de transition OHSAS 18001 – ILO OSH vers l'ISO 45001 V2018. Cet audit a relevé de nombreux points forts tels que :

- ◆ « A la step, nombreux outils d'animation très poussés de la démarche SST : réunions AIC1 (Animations à Intervalle Court pour les salariés) tous les jours, animées par les salariés, d'une maturité exceptionnelle (outils visuels intéressants empruntés au lean et management participatif de la réunion), avec point sécurité systématique, point exploitation et météo, astreinte et plan d'action journée, avec visualisation de la pyramide Bird avec les situations dangereuses à la base (résultat et objectif), les presque-accidents (résultat et objectif), les résultats des AT bénins ; et un indicateur visualisant la forme de la pyramide avec les années, les opérateurs interrogés comprennent que la pyramide doit être la plus plate possible (la base s'élargit) pour ne pas avoir d'accidents, les KPIs (nombre d'audits, remontée des SD et PA, nbre de ¼ h sécurité, nbre de minutes 360, nbre d'amélioration min et maj, degré de réactivité face et AC en attente), un moral d'équipe à 80 %, le ciblage des visites terrain sur les risques les plus importants (chimique, chute de hauteur, électrique, mécanique), les résultats des audits 5S et plan d'action 5S, la cartographie des événements sécurité (SD, presque-AT/AT) et le suivi des ¼ h de sécurité engageants (mini 1/mois) »,
- ◆ «A la step, ateliers d'intelligence collective (vu pb surcharge déshydratation 07/04/2021, mais aussi plateforme de sécurisation de cuve de stockage des boues tambour, plateforme de prélèvement sur le Lez pour les personnes du laboratoire)».
- ◆ «A la STEP, démarche de consultation/participation des salariés qui va au-delà de la norme : on est beaucoup plus dans la participation plutôt que dans la consultation ».
- ◆ « Formalisation du projet de service de la step Maera du 04/2021 avec vision à court et moyen terme visant à terme l'excellence opérationnelle par le partage des objectifs et l'engagement de chacun ».

Le Système de Management Intégré est en totale adéquation avec la globalité des enjeux et s'adapte à l'ensemble des contraintes du contexte de Montpellier Méditerranée Métropole.

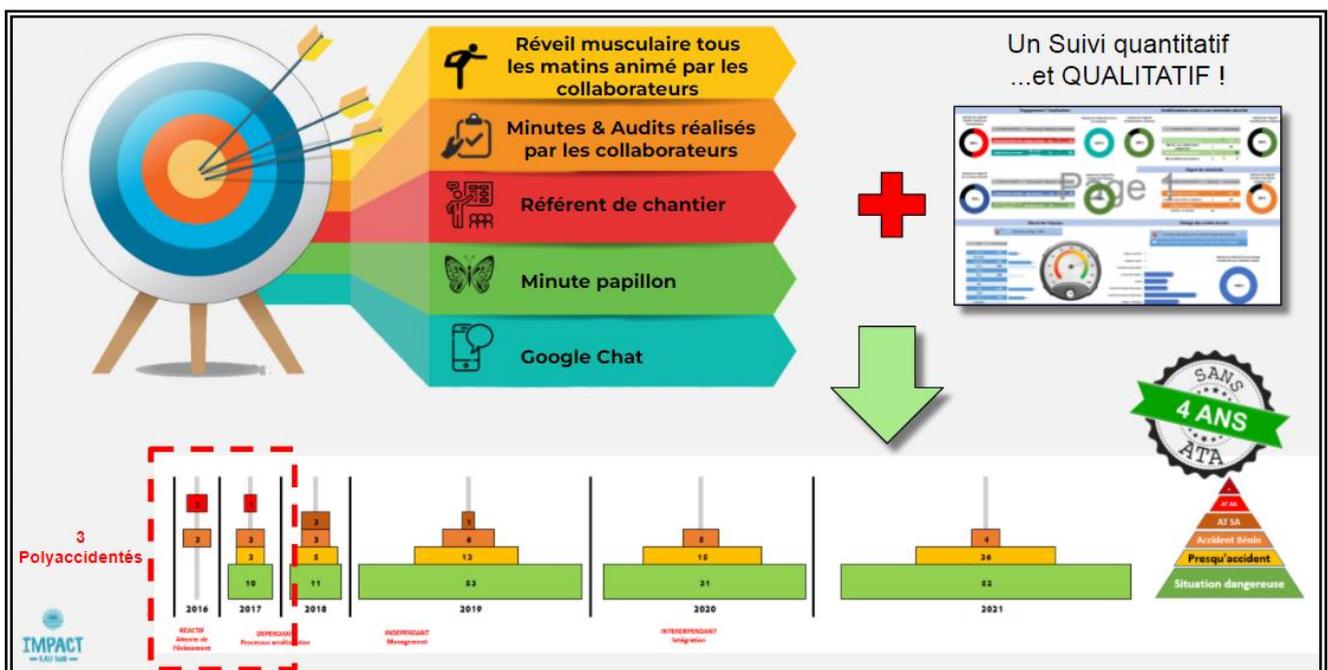


→ *Le management de la santé et de la sécurité sur l'usine MAERA*

La sécurité un pilier du service local , elle fait partie intégrante du travail quotidien et n'est pas un rajout. Comme il est possible de le constater sur la figure ci-dessous : en 2016, il y avait 3 polyaccidentés qui avaient chacun 2 à 3 Accident de Travail pour un groupe de 18 personnes et environ 1 à 2 accident de Travail par an.

La sécurité était gérée comme la qualité et l'environnement avec des chiffres, des quotas, du papier et de manière descendante.

La méthode n'était pas adéquate. En effet, l'hygiène, la santé et la sécurité demande de l'humain, et c'est ainsi qu'un virage a été opéré il y a maintenant 4,5 ans en faisant participer et en consultant de plus en plus les collaborateurs.



Pyramide de la sécurité sur l'usine Maera

Ce nouveau management illustre parfaitement la théorie de la pyramide Bird selon laquelle :

- ◆ plus on identifie de situations dangereuses,
- ◆ plus on descend la pyramide
- ◆ et moins on a de risque d'avoir des accidents graves voire mortel.

Cette base très large est favorisée par la mise en place de rituels :

- ◆ un Google chat pour remonter les Situations Dangereuses et les Presqu'accident, Un groupe MAERA a été créé afin que l'ensemble du personnel puisse communiquer immédiatement sur un presqu'accident/situation dangereuse qui vient de se produire afin d'éviter l'accident ou le sur-accident.



- ◆ réalisation de séances d'échauffement musculaire de 10 mn : le but est de réveiller le corps et l'esprit. Le réveil du corps passe par une sollicitation des muscles, des articulations et de l'appareil cardio-circulatoire. On crée ainsi une montée en température du corps et un assouplissement musculaire. Ces séances réalisées tous les matins à l'embauche en musique assure un bon démarrage de la journée. La mise en place de cet échauffement musculaire a permis d'éradiquer les accidents survenants le matin.



Séance quotidienne d'échauffement

réalisation de la minute papillon : il s'agit d'une analyse complète de son environnement. Cela consiste à se poser, avant chaque intervention, de visualiser son environnement (risques existants ou liés à l'intervention) et de mettre en place les mesures de prévention nécessaires.

Si un risque subsiste, il s'agit d'être capable de ne pas commencer l'intervention sans moyen de protection ! Afin d'aider cette analyse, un outil a été mis en place sur l'usine ayant pour objectifs de :

- facilité d'emploi ; le carnet tient dans la main,
- ne pas prendre plus de 5 mn à renseigner.

AGIR OU ALERTER
Si je sais si je ne sais pas

J'ai la **2 minutes ATTITUDE**

JE ME POSE LES BONNES QUESTIONS :

Avant, pendant, chaque nouvelle tâche, je prends la 2 minutes :

- Je prends du recul, j'observe.
- J'analyse la tâche à réaliser.
- J'identifie les risques.
- J'en discute avec mes collègues.
- Et je choisis de prendre les mesures de prévention.

MES OBJECTIFS :

- 0 accident
- Aucune atteinte aux personnes
- Aucun dommage à l'environnement

Minute papillon
TeamMaera

EPI
OBLIGATOIRE

AMBIENT SECUR - LOUPE SECUR		AMBIENT SECUR - LOUPE SECUR	
Menu	Menu	Menu	Menu
<p>Entrez un bon titre à renseigner en 30 secondes :</p> <p>1. Missions (Obligatoire) : - Objectif de la mission - Lieu de l'intervention - Date de l'intervention</p> <p>2. Risques (Obligatoire) : - Risques existants - Risques liés à l'intervention</p> <p>3. Prévention (Obligatoire) : - Mesures de prévention existantes - Mesures de prévention à mettre en place</p> <p>4. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>5. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>6. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p>	<p>Entrez un bon titre à renseigner en 30 secondes :</p> <p>1. Missions (Obligatoire) : - Objectif de la mission - Lieu de l'intervention - Date de l'intervention</p> <p>2. Risques (Obligatoire) : - Risques existants - Risques liés à l'intervention</p> <p>3. Prévention (Obligatoire) : - Mesures de prévention existantes - Mesures de prévention à mettre en place</p> <p>4. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>5. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>6. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p>	<p>Entrez un bon titre à renseigner en 30 secondes :</p> <p>1. Missions (Obligatoire) : - Objectif de la mission - Lieu de l'intervention - Date de l'intervention</p> <p>2. Risques (Obligatoire) : - Risques existants - Risques liés à l'intervention</p> <p>3. Prévention (Obligatoire) : - Mesures de prévention existantes - Mesures de prévention à mettre en place</p> <p>4. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>5. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>6. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p>	<p>Entrez un bon titre à renseigner en 30 secondes :</p> <p>1. Missions (Obligatoire) : - Objectif de la mission - Lieu de l'intervention - Date de l'intervention</p> <p>2. Risques (Obligatoire) : - Risques existants - Risques liés à l'intervention</p> <p>3. Prévention (Obligatoire) : - Mesures de prévention existantes - Mesures de prévention à mettre en place</p> <p>4. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>5. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p> <p>6. Travaux en cours (Obligatoire) : - Travaux en cours - Travaux à venir</p>



Minute papillon Team Maera

réalisation de minutes engageantes animées par les collaborateurs : nouvelles minutes sécurité intégrant désormais des leviers d'engagement pour développer l'envie individuelle et collective de s'adapter et de progresser. Le collaborateur ne consomme pas un discours descendant mais est mis à contribution dans une réflexion, dans les propositions et dans la recherche de solutions.



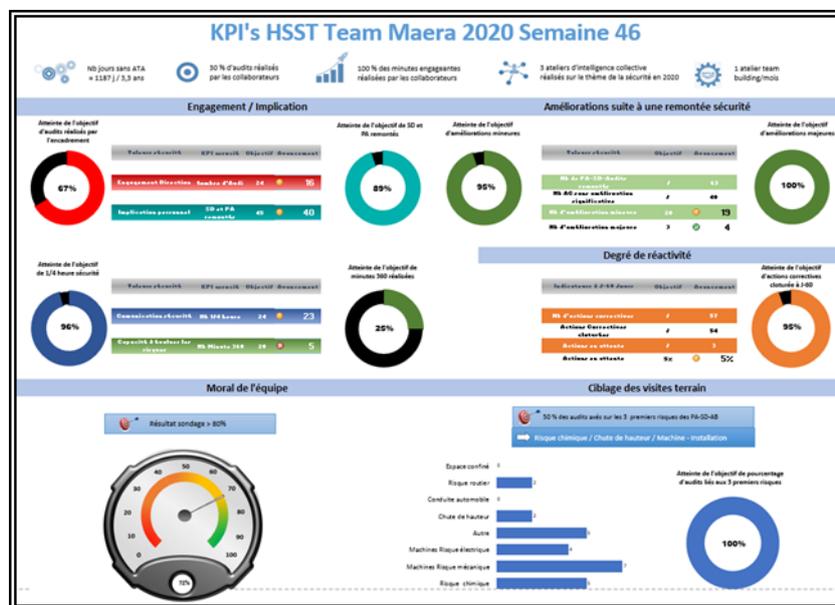
Minute engageante

- réalisation de visites sécurité par les collaborateurs : ces visites de sécurité ont remplacé les visites hiérarchiques de sécurité. Ces visites sécurité assurées par les collaborateurs sont mieux perçues car elles ont l'avantage de ne pas être jugés par un hiérarchique. La discussion est plus aisée et moins dans la justification et plus dans l'amélioration. Cela permet de tendre vers la vigilance partagée.



Visites sécurité Entretien filtres eaux industrielles (11 février 2021) - Sablage de la bouée (17 mars 2021)

- mise en place de référent de chantier : chaque jour, nous constituons des équipes pour réaliser la maintenance des équipements. Ainsi, dans chaque équipe, un référent de chantier est nommé. Le référent chantier organise le chantier de manière logistique en prenant la dimension sécurité dans son analyse. C'est lui qui réalise l'analyse papillon, analyse l'environnement et qui prend la responsabilité d'arrêter le chantier si besoin. Il a un rôle d'OSER dire les choses si certaines règles ou bonnes pratiques ne sont pas respectées, si les gestes et postures ne sont pas respectées. Au travers de cette nouvelle pratique, on a poussé la vigilance partagée, le collaborateur va prendre des initiatives au-delà du poste formel.
- suivi d'indicateurs à la fois quantitatif mais aussi et surtout qualitatif tels que le nombre de remontées structurantes pour le service, notre réactivité dans le traitement des remontées, ...



Indicateurs de suivi du Management HSST usine MAERA

Dans le management mis en place sur Maera, les collaborateurs deviennent des acteurs. Le management se met en retrait, les collaborateurs font vivre l'amélioration. On est plus dans le management de l'écoute. Ainsi, le management gagne temps et se consacre à des tâches à plus forte valeur ajoutée ...

En 4,5 ans (10 juillet 2017, date du dernier accident), l'usine de MAERA est passée d'un management tiré par l'encadrement, à une amélioration continue poussée par les collaborateurs.

→ Les événements santé et sécurité sur l'usine MAERA

7^{EME} EDITION DE LA SEMAINE INTERNATIONALE DE LA SECURITE

La semaine internationale santé et sécurité initiée en 2015, est un événement fédérateur chez Veolia. Elle permet à chacun de réaffirmer son engagement à promouvoir une culture de prévention des risques professionnels. Elle renforce la mobilisation des managers et de leurs équipes dans ce domaine crucial et prioritaire.

En 2021, agir sur les comportements reste une priorité. Dans l'objectif de renforcer la sensibilisation aux erreurs inconscientes, la thématique de la semaine internationale de la santé et sécurité est centrée sur le risque de chute lors de déplacements (chute de plain pied et chute de hauteur).

Pourquoi ?

Les chutes sont la deuxième cause de décès par blessure accidentelle ou non intentionnelle dans le monde (OMS, 2018).

Les chutes représentent 22 % des jours d'arrêt au sein de Veolia.

Cette année le thème du concours a été une chasse aux risques grandeur nature, spécial risques de chutes de personnes.

La 7^{ème} édition de la semaine santé sécurité a été à nouveau une véritable réussite, dans la bonne humeur et la convivialité !

Ainsi, pendant toute cette semaine de nombreuses animations ont rythmé la semaine sur MAERA :

- ◆ les échanges,
- ◆ un atelier addictions,
- ◆ l'animation d'un Escape Game
- ◆ se former aux gestes qui sauvent.

✓ ATELIER ADDICTION

Lors de cet atelier, un parcours semé d'obstacles tels que des plots a été disposé au sol. Chaque collaborateur était invité à effectuer le trajet tracé, en enfilant au préalable une paire de lunettes perturbatrices. Les lunettes de simulation de drogues apportent aux participants une réelle difficulté à réaliser correctement le parcours proposé. En effet, celles-ci visent à reproduire les effets néfastes de ces addictions sur le corps humain.

Ce parcours permet de démontrer à chaque collaborateur de façon ludique et démonstrative les effets néfastes de la drogue au travail.

Ensuite, une minute sécurité a été réalisée avec l'ensemble de l'équipe afin d'apporter des explications claires et détaillées sur l'impact des psychotropes.





Parcours réalisé avec lunettes de perturbation

Cet atelier pédagogique a fait ses preuves auprès de l'équipe : l'ensemble des collaborateurs ont souligné l'approche dynamique et concrète de cet atelier de sensibilisation autour d'échanges sur les comportements et les pratiques individuelles.

✓ **ESCAPE GAME**

Le concept de ce jeu est de résoudre une énigme liée à la sécurité à partir d'indices disséminés et cachés pour pouvoir sortir le plus rapidement d'une pièce.

Indice 7

07:40

07:40

Indice 11

- Roue de décryptage
- Cf fichier annexe pour impression
- clé

Accès cadenas

Il vous faudra trouver les différents volumes de rétentions pour poursuivre l'enquête ...

1. 25 m ³	1. Produits incompatibles	1. 150 m ³
2. 30 m ³	2. 100 m ³	2. 200 m ³
3. 40 m ³	3. 150 m ³	3. 400 m ³

Huile moteur

Javel

Acide sulfurique

Exemple d'indice à décoder

Un scénario sur mesure a été adapté à un de nos 10 risques fondamentaux : le risque qui a été choisi était le risque chimique.

Le but de l'atelier consistait à sensibiliser nos collaborateurs sur la vigilance partagée ou comment libérer la parole pour « oser dire » et « savoir recevoir » un conseil pour améliorer la sécurité de chacun.



Atelier escape game

L'escape game est avant tout une aventure humaine, collective, originale, interactive et ludique avec du sens.

✓ **SE FORMER AU GESTES QUI SAUVENT**

Chaque année en France, 50 000 personnes décèdent d'un arrêt cardiaque faute d'une prise en charge rapide (dans les 5 minutes) et efficace. Sans une prise en charge immédiate, plus de 90 % des arrêts cardiaques sont fatals. L'intervention dans les toutes premières minutes des témoins de la scène, avant l'arrivée des secours, est déterminante pour la survie de la victime, et pour lui éviter des séquelles graves.

Ainsi, l'ensemble de l'équipe de l'usine MAERA a été sensibilisé par la croix rouge le 22 septembre 2021 à l'utilisation du défibrillateur.

Lors de cet atelier, nous avons été sensibilisé aux gestes de réanimation simplifiés : lorsqu'une personne s'effondre inconsciente, il faut appeler le 15, pratiquer immédiatement un massage cardiaque et défibriller le cœur.



Atelier « Se former au gestes qui sauvent »

✓ **MANIPULATION EXTINCTEURS**

La formation manipulation des extincteurs réalisée sur l'usine MAERA vise à former chaque collaborateur au maniement des appareils d'extinctions des débuts de feux. Grâce aux compétences développées via cette formation, le personnel reconnaît les signes d'un danger d'incendie, appelle les secours, répond à un départ de flammes et tente d'enrayer la progression de l'incendie avec rapidité et efficacité.



Session de formation du 08 avril 2021 avec la mise en œuvre des extincteurs eau pulvérisée - CO₂ et poudre

Chaque collaborateur devient un élément performant dans la lutte passive et active contre l'incendie et protège les intérêts de l'usine.

✓ LES HABILITATIONS SECURITE

Afin de maintenir les compétences nécessaires au bon fonctionnement de l'usine, la formation apporte aux collaborateurs des compétences techniques, ainsi que la connaissance des risques liés à l'électricité, espaces confinés, Atmosphères explosives, ... et des mesures à prendre pour intervenir en sécurité. Ces formations comprennent un volet théorique et un volet pratique.

Intitulé formation	Durée (h)
Acquérir les prérequis au CATEC	28
ATEX : Encadrer une intervention en zone à atmosphère explosive	7
CATEC® Intervenant / Surveillant - Maintien et actualisation des compétences	21
Certification CATEC : niveau surveillant / intervenant	35
Equipier de première intervention (EPI)	3,5
Interventions d'exploitation et de maintenance en zone ATEX	14
Prévention des conduites addictives en milieux professionnels - Opérateur	10,5
Réaliser un élingage courant	7
Sauveteur secouriste du travail (SST) - Initiale	14
Sauveteur secouriste du travail (SST) - Maintien et actualisation des compétences	7
Se préparer à l'habilitation électrique B0-H0(V) - Exécutant	14
Se recycler à l'habilitation électrique B0-H0(V) - Exécutant	3,5
Se recycler à l'habilitation électrique BE manœuvres BS-H0(V)	12
Service de Sécurité Incendie et d'Assistance aux Personnes (SSIAP) Niveau 1 - Initiale	24,5
Travailler avec les produits chimiques dans son usine et assurer le dépotage en toute sécurité - INITIAL	7
Travailler avec les produits chimiques dans son usine et assurer le dépotage en toute sécurité - RECYCLAGE	6
Travaux en hauteur et port du harnais - Initiale	7
Total général	221

Synthèse des formations sécurité sur le service local usine Maera

En 2021, il a été octroyé :

- 💧 1,5 mois de formation pour l'ensemble de l'équipe,
- 💧 13 h de formation par collaborateur.

En complément des formations initiales ou de recyclage sécurité et afin de répondre aux critères de la norme ISO 45001 en terme de maintien de compétences, il est réalisé un questionnaire sur les thèmes suivants tous les ans :

- ◆ les risques Atmosphère Explosive (ATEX),
- ◆ les risques chimiques,
- ◆ le travail en espace confiné,
- ◆ le risque électrique.

Ces quizz ont été notés comme un point fort lors de notre audit interne réalisé le 16 avril 2021 :

« Les connaissances individuelles du risque chimique par les agents ont été testées au moyen d'un quizz. Notation sur 30. Les personnes n'ayant pas les pré-requis nécessaires ont été accompagnées ».

Choisir le marquage obligatoire sur les vêtements utilisés lors des manipulations de produits chimiques :

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 



Q6

Sélectionner les actions à vérifier avant d'autoriser le transporteur à dépoter dans une cuve :

1. Le volume libre disponible dans la cuve
2. La fiche d'habilitation du livreur
3. L'enclenchement du frein parking
4. Le port des équipements de protection individuelle
5. La signature des 2 pages de l'autorisation de dépotage



Q12

Exemples de slides du quizz dépotage de produits chimiques

✓ **TEST DE SITUATION D'URGENCE AVEC LES POMPIERS**

Le 30 septembre 2021, un test de situation d'urgence grandeur nature a été réalisé avec les pompiers. La manœuvre a consisté à la simulation d'une détection de méthane (CH₄) dans le local pompe alimentation centrifugeuse situé en zone explosive.

En simultanément, un agent de maintenance Veolia intervient sur la sonde de niveau du digesteur située dans le local, lorsque survient un dégagement gazeux...



Manœuvres et briefing avec les pompiers

Objectifs des manœuvres :

Pour le personnel VEOLIA :

- ◆ informer et mettre en sécurité l'ensemble du personnel présent sur site (Veolia et Sous-Traitants), en postant l'information sur Google Chat (zone interdite d'accès) et en déclenchant l'alarme pour se retrouver au point de rassemblement le plus en sécurité (pas sous le vent !),
- ◆ porter secours dans la mesure du possible sans provoquer de sur-accident (1ers soins uniquement, pas de tentative d'extraction d'un blessé d'une zone contaminée),
- ◆ poster 1 personne briefée à chacun des 2 portails, portails bloqués ouverts, accès au site interdit à toute personne (livreur, sous-traitants sauf au secours pour faciliter l'arrivée et orientation des secours).

Pour les pompiers :

- ◆ positionner le poste de secours dans le sens contraire du vent pour ne pas se trouver sous le panache du nuage toxique,
- ◆ évacuer le personnel intoxiqué par le gaz en intervenant avec les EPI adaptés,
- ◆ stopper l'émission de gaz toxique.

Cet exercice a permis de mesurer la réactivité et la coordination du personnel et des pompiers.

Ces manœuvres permettent également aux pompiers de découvrir ce site à risque puisqu'après l'exercice une visite de la zone ICPE et produits chimiques a été réalisée.

✓ TESTS D'EVACUATION

En complément, nous réalisons 2 fois par an des exercices d'évacuation. Ces exercices nous permettent de :

- ◆ sensibiliser à l'utilité de l'évacuation de l'intégralité des personnes présentes dans l'établissement (salariés, intérimaires, stagiaires et sous-traitants),
- ◆ reconnaître le signal sonore : un signal sonore spécifique et normalisé, audible en tous points et connu de tous entraîne immédiatement et obligatoirement l'évacuation,
- ◆ vérifier la pertinence et la tenue à jour des consignes et procédures,
- ◆ former à l'évacuation de façon à acquérir collectivement les réflexes pouvant un jour épargner des vies,
- ◆ sensibiliser aux risques d'incendie.

Nous réalisons ensuite un débriefing à chaud : comparable à un sondage « sortie des urnes », il permet de donner une première tendance sur la qualité de l'exercice : temps d'évacuation notamment. C'est aussi l'occasion de rappeler à tous l'utilité d'être en mesure d'évacuer efficacement en cas de problème réel.

Le compte rendu est établi par écrit et rappelle notamment les points forts et voies d'amélioration et les propositions d'amélioration.

VEOLIA		Indice 1 (05/07/17)	
Exercice évacuation MAERA			
ETABLISSEMENT			
Station d'épuration de MAERA Chemin de la ceretède 34 970 LATTES	Tel : 04 67 92 10 70	Fax : 04 67 58 02 65	Date de l'Exercice : Vendredi 8 janvier 2021
PREPARATION DE L'EXERCICE		OUI	NON
Personnel préalablement informé		X	
Personnel chargé d'évacuation informé	X		
Sapeurs-Pompiers informés		X	
Gendarmerie/Police informée		X	
Inspection du travail informée		X	
Comité d'Hygiène, Sécurité et Conditions de Travail informé		X	
Autres personnes (à préciser) :	X CEMIS		
PERSONNES EXTERIEURES PRESENTES		OUI	NON
Sapeurs-pompiers			X
Gendarmerie/Police			X
Inspection du travail			X
Autres Personnes	X CEMIS		
INFORMATIONS RELATIVES			
Nombre total de personnes présentes lors de l'exercice d'évacuation	15		
Nombre de personnes ayant réellement participé à l'évacuation	15		
Taux de participation	100 %		

VEOLIA		Indice 1 (05/07/17)	
Exercice évacuation MAERA			
MODALITES D'EVACUATION			
Ordre d'Evacuation donné à	15 h 07	Ordre donné par	CEMIS
Durée du Signal d'Evacuation	5 mn	Durée totale de l'Evacuation	2'55
Ordre de dispersion donnée à	15h12	Ordre donné par	C.MARTINEZ
EXERCICE D'EVACUATION		OUI	NON
Modalité d'organisation (inopinée)		X	
LE MATERIEL			
L'alarme a fonctionné correctement ?		X	
L'alarme a-t-elle été audible dans tout le bâtiment ?		X	
LES CONSIGNES			
L'évacuation a été réalisée immédiatement après le déclenchement de l'alarme ?		X	
Tout le monde a évacué l'usine ?		X	
La consigne « Ne pas revenir en Arrière » a été respectée ?		X	
Les fenêtres et les portes ont-elles été fermées ?		X	
La consigne « Ne pas utiliser l'Ascenseur » a été respectée ?		X	
Tous le monde été présent au Point de Rassemblement ?		X	
Des problèmes ont-ils été rencontrés			X
BILAN DE L'EXERCICE			
	Points Sensibles :		
	Points Forts : Evacuation totale en 2 minutes 55 et aucun problème rencontré		
	Axes d'Améliorations :		
Appréciation Global de l'Exercice D'Evacuation du Site (Cochez la case correspondante)		Exercice Insatisfaisant	Exercice Peu Satisfaisant
			Exercice Satisfaisant X

Compte rendu de l'exercice d'évacuation du 8 janvier 2021

6.5.2 La qualité de vie au travail sur l'usine de Maera

Améliorer la qualité de vie au travail permet de :

- ◆ renforcer la cohésion des équipes et motiver les collaborateurs,
- ◆ réduire l'absentéisme : une entreprise où il fait bon vivre a généralement un taux d'absentéisme et d'accident du travail très bas,
- ◆ renforcer l'engagement des équipes : une meilleure prise en compte de la qualité de vie au travail renforce l'attractivité et améliore l'engagement de chacun,
- ◆ ...

C'est pourquoi sur MAERA, de nombreuses actions voient le jour sur Maera depuis 2 ans :

- ◆ Action 1 = Donner du sens et des responsabilités - Animation à Intervalles Courts (AIC),
- ◆ Action 2 = Occuper son temps libre,
- ◆ Action 3 = Travailler ensemble,
- ◆ Action 4 = S'exprimer,
- ◆ Action 5 = Mesure de l'humeur au travail.

ACTION 1 = DONNER DU SENS ET DES RESPONSABILITES - UN TABLEAU AIC C'EST L'ANIMATION A INTERVALLES COURTS

Ces réunions, menées par les collaborateurs chaque matin, permettent de :

- ◆ faire le point sur les faits marquants de la veille et les points bloquants en cours,
- ◆ définir ensemble les actions correctives à mener,
- ◆ donner les consignes pour la journée,
- ◆ communiquer des informations à l'équipe.

Cela permet de responsabiliser et donner du sens à chacun.

En plus de la communication des consignes, évènements importants de la journée, météo, point sécurité et points de vigilance par les managers d'équipes, chaque collaborateur passe en revue ses objectifs en les qualifiant de "atteint" (en vert) ou "non atteint" (en rouge) et les commente.

Dans le cas d'un objectif non atteint, le collaborateur propose une action corrective. S'il est en difficulté pour trouver une solution, il est aidé de ses collègues et de l'encadrement : la recherche de solution se fait de manière collégiale.



Tableau AIC de suivi des indicateurs de performance commentés

Ces outils concrets favorisent l'implication des collaborateurs dans l'atteinte des objectifs globaux. Plusieurs bénéfices viennent de cette implication : un autocontrôle qualitatif de la réalisation de leurs tâches, la mise en place d'une vigilance partagée sur les points de sécurité, le maintien en état des équipements et infrastructures, ce qui à terme entraîne un gain de performance pour l'exploitation.

ACTION 2 = OCCUPER SON TEMPS LIBRE

✓ **JARDINS PARTAGES**

Parce que la plupart des collaborateurs vivent en ville, en appartement et n'ayant ni balcon ni terrasse, il est venu l'idée d'utiliser une centaine de mètre carré sur les 8 hectares que présentent le site de Maera pour permettre de cultiver des légumes et des fruits. En effet, les jardins partagés présentent de nombreux avantages :

- 💧 une hygiène de vie améliorée et un retour aux traditions :

En mangeant des fruits et légumes frais, cultivés par leurs soins, les collaborateurs savent qu'ils sont cultivés de manière bio, sans produit chimique ni pesticide.

Cette activité permet également d'agir avec une attitude écoresponsable : manger bio, manger local, et apprendre des techniques naturelles de jardinage.

- 💧 le partage des végétaux :

Il est possible d'échanger quelques fruits et légumes. Si le camarade de jardin a trop de tomates alors on peut en échanger et repartir avec un panier bio varié et équilibré.



Potager d'entreprise

Mettre en place un potager d'entreprise a permis de créer un espace de bien-être et fédérer les collaborateurs autour d'un projet dont ils peuvent profiter des produits.

✓ **TERRAIN DE PETANQUE**

Sérénité, concentration, compétition et amusement. Tels sont les principaux mots d'ordre pour réussir une partie de pétanque entre collègues.

Contrairement au team-building, la pétanque peut se jouer pendant les pauses, à l'heure du déjeuner, ou, pourquoi pas, en afterwork. Une "mène" peut durer quelques minutes. Dix minutes de pétanque pour deux équipes de deux, c'est tout à fait jouable. De quoi changer les idées et passer des moments de convivialité entre collègues.



Terrain de pétanque

ACTION 3 = TRAVAILLER ENSEMBLE

✓ **ATELIER D'INTELLIGENCE COLLECTIVE**

L'intelligence collective est la mise en commun des compétences, connaissances, créativité, capacités de réflexion et de résolution de problèmes... au service d'un objectif commun.

Cette interaction entre les différents membres de l'équipe MAERA crée une véritable synergie, source de plus-value et d'innovation. Ces ateliers se caractérisent notamment par :

- ◆ différents collaborateurs possédant chacun une partie de l'information, des compétences spécifiques,
- ◆ des relations interpersonnelles riches où les interactions sont fluides, nombreuses et transversales,
- ◆ une motivation collective et individuelle, avec des objectifs individuels et communs, un épanouissement personnel,
- ◆ un bien-être au travail, une certaine reconnaissance de ce que l'on possède en matière de compétences, connaissances, talents, ...

Les ateliers mis en place sur l'usine de Maera regroupent à minima un électromécanicien, un agent d'exploitation, un membre de la cellule performance et le référent QHSEé.



Atelier d'intelligence sur le pilotage de l'atelier déshydratation

✓ **CREATION D'UN OPEN SPACE**

Un open space a été réalisé afin de faciliter la communication et l'émulation collective entre les référents de la cellule performance. Ainsi, 3 bureaux ont été réunis pour former un plateau d'environ 45 m².



Open space regroupant la cellule performance

✓ **SEANCES DE TEAM-BUILDING**

Le Team Building (ou cohésion d'équipe) est une pratique qui permet de renforcer les liens entre différents membres d'une équipe au travers d'activités sportives, ludiques, de créativité...

L'objectif principal des ateliers de Team Building est d'apprendre à mieux connaître l'autre, sa façon de penser ou de réagir, ses besoins mais aussi soi-même et ainsi travailler plus efficacement ensemble, dans un environnement plus agréable.

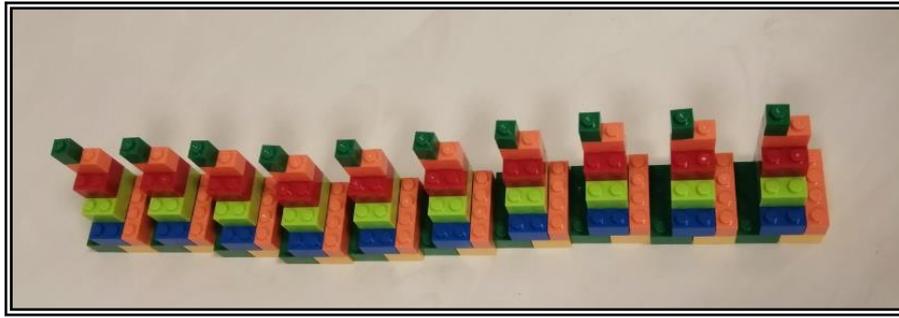
La cohésion, le respect de l'autre ou encore la solidarité entre les salariés se verront ainsi renforcés au fur et à mesure des ateliers.

Dans le cadre de Maera, les ateliers de Team Building ont commencé à être mis en place en décembre 2019 à hauteur d'un atelier d'une heure par mois.

Le Team Building sert également de canal de sensibilisation ou de communication sur des sujets tels que la sécurité, le management, l'environnement, la résolution de problèmes (individuels ou techniques) ou la gestion du stress.

L'atelier illustré se déroule dans une usine virtuelle d'assemblage. Les pièces d'assemblage sont des pièces de LEGO®, et nous sommes les opérateurs de l'usine virtuelle. Il s'agit d'un jeu en « fil rouge » où l'on fait évoluer l'organisation de la production de l'usine en appliquant les principes du « Lean Manufacturing » tout en analysant l'impact des choix sur les résultats. L'objectif est d'être rentable.

Les règles du jeu sont de produire un produit afin de l'expédier au client en respectant son cahier des charges et le délai.



Produit à réaliser

Il s'agissait ici d'animer une activité ludique et simple à mettre en place, forte d'enseignements dont les objectifs étaient :

- ◆ connaître les principes et méthodes d'identification et de résolutions de problèmes,
- ◆ connaître les outils et méthodes d'amélioration continue,
- ◆ le 5S aide à améliorer l'environnement et la productivité du poste de travail.



Atelier LEGO lean réalisé en juin 2021

ACTION 4 = S'EXPRIMER

Un mur d'expression a été créé pour permettre à n'importe qui de laisser un message à l'attention des collègues pour les motiver (citations, photos, informations).
Cela favorise les sujets de discussions spontanés et cela laisse libre court à l'imagination de chacun.



Mur d'expression

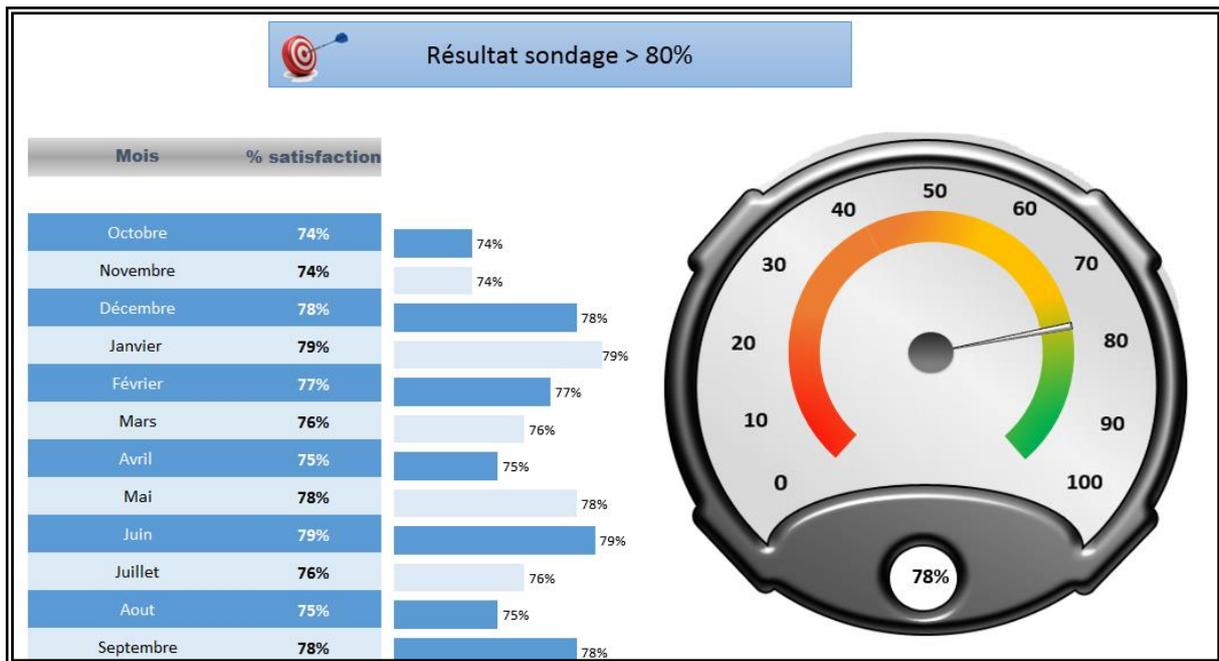
ACTION 5 = MESURER L'HUMEUR AU TRAVAIL

Nous avons souhaité mesurer l'humeur au travail. Pour ce faire, un questionnaire est envoyé sous la forme d'un google form à l'ensemble des collaborateurs qui doivent répondre à 5 questions.

En mesurant le moral des collaborateurs, on peut prévenir certains risques et prendre les mesures nécessaires pour que la situation ne se dégrade pas.

Il ne s'agit pas simplement de mesurer le moral des collaborateurs, mais bien de s'équiper d'indicateurs pertinents permettant de suivre le climat social. En prenant le pouls de l'équipe de façon continue, on identifie clairement les leviers de sa stratégie RH.

Ainsi on peut capitaliser sur les points forts et corriger les dysfonctionnements pouvant être source de désengagement.



Baromètre de l'humeur team Maera

6.5.3 Partage des bonnes pratiques

Le service a participé en mars & avril 2021 à 2 webinaires organisés par le Mouvement Français pour la Qualité (MFQ) afin de partager son savoir faire :

- 💧 consultation et participation des travailleurs,
- 💧 qualité de vie au travail.

En effet, le service local Usine Maera avait été identifié comme l'entreprise la plus évoluée par l'auditeur APAVE certification dans ces 2 domaines.



Deuxième Webinaire :

La qualité de vie au travail

1. Lien avec les exigences réglementaires, questions
2. Les exigences d'ISO 45001 V2018, questions
3. Les bonnes pratiques rencontrées dans les entreprises avancées, questions
4. Témoignage, questions



6



Extrait de la présentation sur la qualité de vie au travail

Ce réseau MFQ fédère des entreprises de tous secteurs d'activité et de toutes tailles, des organismes de service public, des établissements de santé, des établissements d'enseignement supérieur, des cabinets de conseil...

Les webinaires organisés traitent de l'ensemble des thématiques liées à la performance globale des organisations : RSE, qualité, santé, sécurité, environnement, excellence opérationnelle, management d'équipe, qualité de vie au travail, intelligence collective, cohésion d'équipe, conduite du changement, gestion de projet, ...

Les rencontres permettent aux professionnels de confronter leurs expériences avec les autres participants, de progresser dans leurs pratiques en entreprise et d'améliorer leurs compétences.

Il s'agit d'une véritable opportunité de sortir de son cadre de référence, pratiquer le benchmarking et identifier des pistes d'amélioration et des solutions pour son organisation.

6.5.4 L'apprentissage sur l'usine de Maera

Sur le service local usine Maera, prendre un apprenti, c'est conserver et transmettre les savoir-faire de l'usine pour former le collaborateur à nos méthodes de travail et lui apprendre toutes les ficelles du métier. Prendre un apprenti, c'est aussi préparer l'avenir.

L'apprentissage permet ainsi à l'apprenti de se voir confier un certain nombre de missions et de responsabilités et donc l'acquisition rapide de compétences opérationnelles. L'apprenti fait partie de l'équipe au même titre que les autres salariés. Evoluer dans un contexte industriel exigeant contribue au développement personnel des étudiants qui gagnent ainsi en maturité.

L'apprentissage constitue donc une réelle première expérience professionnelle. Il est une étape de pré-recrutement, l'apprenti apparaît effectivement comme un collaborateur potentiel que le service local aura eu l'occasion de former et de tester.

Sur Maera, le contrat d'apprentissage offre la possibilité d'obtenir un diplôme du bac au Master. En effet, en 2021, il y a 3 apprentis dans le service :

- ◆ un apprenti en bac professionnel en Métiers de l'Electricité et de ses Environnements Connectés (MELEC) via les compagnons du devoir à Baillargues,
- ◆ un apprenti en BTS Métiers de l'eau via le campus VEOLIA à Jouy-Le-Moutier,
- ◆ un apprenti en Master Management et Ingénierie des Services à l'Environnement (MISE) via le campus VEOLIA à Jouy-Le-Moutier.



Apprenti MELEC (Gauche) + BTS GEMEAU (Droite au fond) supervisés par un électromécanicien – Entretien dégrilleur fin n°3

6.6 Actualité réglementaire 2021

Chaque année, une sélection annuelle des principaux textes parus vous est proposée. Veolia se tient à disposition pour vous aider dans la mise en œuvre de ces textes et évaluer leurs conséquences pour votre service.

Commande publique

La Loi Climat et Résilience (loi n°2021-1104 du 22 août 2021) comporte un ensemble de mesures en faveur de la prise en compte du développement durable au stade de la passation et de l'exécution des contrats de la commande publique. Essentiellement programmatique, compte tenu des délais d'entrée en vigueur différée, elle invite les personnes publiques à s'engager dès à présent dans ce mouvement

A l'exception des mesures relatives aux Schémas de Promotion des Achats publics Socialement et Écologiquement Responsable (entrée en vigueur au 1er janvier 2023) les dispositions de l'article 35 de la loi entreront en vigueur à une date fixée par décret, et au plus tard le 22 août 2026.

La prise en compte des objectifs de développement durable ("ODD") et des caractéristiques environnementales

L'article 35 de cette loi comprend différentes mesures visant à améliorer la prise en compte du développement durable lors de la passation et l'exécution des contrats de la commande publique. Ces mesures concernent notamment :

- la prise en compte des objectifs de développement durable dans les spécifications techniques: l'article L.2112-2 du Code de la commande publique modifié prévoit désormais l'obligation pour l'acheteur d'intégrer des objectifs de développement durable dans leurs dimensions économique, sociale et environnementale au sein des spécifications techniques ;
- la prise en compte des considérations relatives au domaine social ou à l'emploi dans les conditions d'exécution pour les marchés formalisés : le nouvel article L.2112-2-1 du Code de la commande publique comporte l'obligation de prévoir pour les marchés supérieurs aux seuils européens des conditions d'exécution prenant en compte des considérations relatives au domaine social ou à l'emploi, notamment en faveur des personnes défavorisées, sauf dérogations.
- la prise en compte des caractéristiques environnementales de l'offre dans les critères d'attribution: l'article L.2152-7 du Code de la commande publique modifié comporte désormais l'obligation de prévoir au moins un critère en matière environnementale. En pratique, cette modification interdit donc le recours au critère unique du prix.
- la prise en compte obligatoire de l'environnement dans les conditions d'exécution : au-delà des spécifications techniques, l'article L.2112-2 du Code de la commande publique modifié prévoit que les conditions d'exécution doivent désormais prendre en compte des considérations relatives à l'environnement. Elles peuvent également prendre en compte des considérations relatives à l'économie, à l'innovation, au domaine social, à l'emploi ou à la lutte contre les discriminations.

Le renforcement des Schémas de Promotion des Achats publics Socialement et Écologiquement Responsables (SPASER)

Cette même loi renforce le contenu et surtout la visibilité des SPASER que sont tenues d'adopter les plus grandes collectivités. Deux évolutions principales :

- Renforcement des obligations de publicité des SPASER en prévoyant qu'ils doivent être rendus publics notamment via une mise en ligne sur le site internet (s'il existe) des acheteurs concernés ;
- Mention des indicateurs précis et des objectifs cibles à atteindre pour chacune de ces catégories.

Ces dispositions entreront en vigueur le 1er janvier 2023.

La neutralité dans les contrats de la commande publique à l'aune de la loi confortant le respect des principes de la République

La loi n° 2021-1109 du 24 août 2021 confortant le respect des principes de la République a pour but de conduire les acteurs de la commande publique à introduire de nouvelles stipulations dans leurs contrats afin d'aménager le respect des principes de laïcité, de neutralité.

La loi évoque trois principes : l'égalité des usagers devant le service public, veiller au respect du principe de laïcité et au principe de neutralité du service public. Ces clauses doivent être intégrées dans tous les contrats concernés pour lesquels une consultation ou un avis de publicité est envoyé depuis le 25 août 2021. Pour les contrats en cours ou pour lesquels une consultation a été lancée avant le 25 août dernier, il faut distinguer deux situations :

- Pour les contrats qui se terminent avant le 25 février 2023, ces clauses n'ont pas à être insérées ;
- Pour les contrats qui se terminent après le 25 février 2023, les acheteurs et autorités concédantes ont 1 an, jusqu'au 25 août 2022 pour intégrer ces clauses dans les contrats en cours.

Nouveaux seuils de procédure formalisée pour les années 2022-2023

À compter du 1er janvier 2022, les seuils de procédure formalisée passent de :

- 139 000 € HT à 140 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services des autorités publiques centrales ;
- 214 000 € HT à 215 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services des autres pouvoirs adjudicateurs et pour les marchés publics de fournitures des autorités publiques centrales opérant dans le domaine de la défense ;
- 428 000 € HT à 431 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services des entités adjudicatrices et pour les marchés de fournitures et de services passés dans le domaine de la défense ou de la sécurité ;
- 5 350 000 € HT à 5 382 000 € HT pour les marchés de travaux et pour les contrats de concession.

Promotion et développement de l'innovation

Dans l'« objectif de promotion et développement de l'innovation » précédemment mobilisé pour l'expérimentation posée par la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie, le décret n° 2018-1225 du 24 décembre 2018 avait prévu un dispositif expérimental pour les achats dits « innovants » offrant la possibilité de passer un marché public, y compris un marché public de défense ou de sécurité, négocié sans publicité ni mise en concurrence préalables, à la condition que la valeur estimée du besoin soit inférieure à 100 000 € hors taxes. Ce régime dérogatoire initialement prévu pour une durée de 3 ans a été pérennisé par le décret n° 2021-1634 du 13 décembre 2021.

Interdiction des accords-cadres sans maximum

En application d'une jurisprudence européenne du 17 juin dernier, un décret du 23 août n° 2021-1111 modifie le code de la commande publique pour supprimer la possibilité de conclure des accords-cadres sans maximum. Une mesure qui s'appliquera à compter du 1er janvier 2022.

Marchés globaux

Le Décret n° 2021-357 du 30 mars 2021 portant diverses dispositions en matière de commande publique, pris pour l'application des articles 131 et 140 de loi n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 (loi 'ASAP'), comporte diverses dispositions en matière de commande publique. Ce décret fixe à 10 % du montant prévisionnel du marché la part minimale que le titulaire d'un marché global, qui n'est pas lui-même une petite ou moyenne entreprise (PME) ou un artisan, s'engage à confier, directement ou indirectement, à une PME ou à un artisan.

Ce décret a également pour objet de mettre en cohérence les hypothèses de dispense de jury pour l'attribution des marchés globaux avec les hypothèses de dispense de concours pour l'attribution des marchés de maîtrise d'œuvre. Il précise enfin le point de départ du délai de paiement du solde des marchés publics de maîtrise d'œuvre pour tenir compte du mécanisme de décompte général et définitif prévu par le nouveau cahier des clauses administratives générales applicables à ces marchés.

Six (6) nouveaux CCAG et leur fascicule (6) de 2021

En application de l'article R. 2112-2 du code de la commande publique, six arrêtés en date du 30 mars 2021 (JO du 1er avril 2021) ont approuvé les nouveaux cahiers des clauses administratives générales (CCAG) des marchés publics. Ces arrêtés portent sur les CCAG des marchés de fournitures courantes et services, les marchés industriels, les techniques de l'information et de la communication, les prestations intellectuelles, les travaux et la maîtrise d'œuvre. Pour ce dernier secteur d'activité, il s'agit d'une création.

Ces arrêtés s'appliquent aux marchés publics pour lesquels une consultation est engagée ou un avis d'appel à la concurrence envoyé à la publication à compter du 1er avril 2021. Toutefois, ils prévoient une période transitoire jusqu'au 30 septembre 2021.

L'arrêté du 30 septembre 2021 (JO du 7 octobre 2021) apporte des modifications à ces CCAG et vient donc compléter la série des arrêtés du 30 mars 2021.

L'arrêté du 7 octobre 2021 (JO du 15 octobre 2021) vient approuver sept Cahier des Clauses Techniques Générales (fascicules), dont six concernent directement les secteurs de l'eau et de l'assainissement, à savoir :

- le fascicule 70 titre I relatif à la fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement à surface libre ;
- le fascicule 70 titre II relatif aux ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales ;
- le fascicule 71 relatif à la fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement sous pression ;
- le fascicule 73 relatif à l'équipement d'installations de pompage d'eaux claires destinées aux consommations humaines, agricoles et industrielles ;
- le fascicule 74 relatif à la construction des réservoirs en béton et réhabilitation des réservoirs en béton ou en maçonnerie ;
- le fascicule 81 titre I relatif à l'équipement d'installations de pompage pour réseaux d'évacuation et d'assainissement.

Suites de la crise sanitaire

Crise relative à l'approvisionnement et la hausse des cours des matières premières

L'année 2021 a été marquée par l'augmentation des prix des matières premières : acier, plastique, cuivre, aluminium, béton, réactifs, gaz et électricité. Leur cours ont 'flambé', dans des proportions loin des évolutions habituellement constatées, entraînant au-delà des difficultés d'approvisionnement et des délais de livraison rallongés, un surcoût considérable dans le cadre de l'exécution des contrats déjà signés.

Afin de pallier ces incidences, le Ministère de l'Economie a publié le 20 mai 2021 un communiqué de presse dans lequel il invite les acheteurs publics à ne pas appliquer de pénalités de retard et à accorder des prolongations de délais d'exécution. Une fiche technique de la DAJ de Bercy, du 27 mai 2021, sur les marchés publics confrontés à la flambée des prix et au risque de pénurie des matières premières a également été publiée. Les acteurs publics sont ainsi appelés à adapter certaines modalités d'exécution et de passation des contrats de la commande publique dans les mêmes conditions que durant la crise sanitaire.

Factures d'eau, de gaz et d'électricité

Le décret n°2021-474 du 20 avril 2021 (JO du 21 avril 2021) est relatif au paiement des factures d'eau, de gaz et d'électricité afférents aux entreprises dont l'activité est affectée par une mesure de police administrative en réponse à l'épidémie de covid-19. Ce décret actualise le dispositif mis en œuvre à la fin de l'année 2020 en précisant les critères que doivent satisfaire les personnes physiques ou morales de droit privé pour prétendre aux mesures d'étalement de leur facture d'eau. Ce décret précise aussi la date de fin de ces mesures de report fixées deux mois après la fin de l'état d'urgence sanitaire.

Retour au sol des boues et Sars-Cov-2

L'arrêté du 20 avril 2021 (JO du 27 mai) modifie l'arrêté du 30 avril 2020 qui fixait le principe que les boues produites durant la pandémie doivent au préalable être totalement hygiénisées pour pouvoir être épandues et faire l'objet de mesures de surveillance supplémentaires.

Ce nouvel arrêté ouvre la possibilité d'épandre des boues ayant fait l'objet de traitements considérés comme partiellement hygiénisant dans l'arrêté du 30 avril 2020. Les boues obtenues après un traitement des eaux usées par lagunage ou rizhofiltration peuvent désormais être épandues sous certaines conditions. Pour le suivi de l'abattement du virus Sars-Cov-2, chaque lot de boue devra faire l'objet d'une analyse - avant et après traitement - avec un nouvel indicateur plus facile à mesurer.

Services publics locaux

Résilience des territoires et sécurité civile

La loi 2021-1520 du 25 novembre 2021 (JO du 26 novembre 2021) vise à consolider le modèle de sécurité civile et valoriser le volontariat des sapeurs-pompiers et les sapeurs-pompiers professionnels. Cette loi comprend des dispositions complémentaires à la loi "climat et résilience" pour les territoires soumis à un ou plusieurs risques naturels connus en matière d'information sur les risques et les mesures de sauvegarde, sur les plans communaux et intercommunaux de sauvegarde. Notamment, le plan communal de sauvegarde est rendu obligatoire pour les communes soumis à un risque naturel identifié et sa mise en œuvre doit être éprouvée au moins tous les cinq ans par un exercice de crise.

Ces précédentes dispositions complètent celles portées par l'article 249 de La Loi Climat et Résilience (loi n°2021-1104 du 22 août 2021) qui vise à identifier les vulnérabilités des services et réseaux répondant aux besoins prioritaires des populations, d'anticiper leur gestion en période de crise et de favoriser un retour rapide à un fonctionnement normal. Ces objectifs ont pour objectifs de renforcer la résilience des territoires et se traduisent par des obligations graduées au regard de l'exposition à un ou plusieurs risques naturels.

Eaux pluviales et désimperméabilisation des tissus urbains

L'article 101 de la loi 'climat et résilience' du 22 août 2021 (JO du 24 août 2021) modifie un article du Code de la construction et de l'habitation ainsi qu'un article du code de l'urbanisme afin d'abaisser le seuil de 1000 m³ (établi par loi énergie climat de 2019) à 500 m² relatif à l'obligation d'installer du photovoltaïque ou des toitures végétalisées sur les bâtiments professionnels et les entrepôts : lors de la construction, l'extension ou la rénovation lourde de tous les bâtiments à usage commercial, industriel ou artisanal de plus de 500 m² et de plus de 1000 m² pour les immeubles de bureau.

Ces obligations s'appliquent pour les parcs de stationnement associés à ces bâtiments qui devront intégrer sur au moins la moitié de leur surface des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation.

Travaux à proximité des réseaux

L'arrêté du 6 juillet 2021 (JO du 20 août 2021) fixe, pour l'année 2021, le barème hors taxes des redevances prévues à l'article L. 554-2-1 du code de l'environnement au titre du financement, par les exploitants des réseaux enterrés, du « Guichet Unique » administré par l'Inéris. Ce téléservice (www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr) référence les réseaux de transport et de distribution en vue de prévenir leur endommagement lors de travaux.

Instruction budgétaire et comptable

L'arrêté du 9 décembre 2021 (JO du 31 décembre 2021) relatif à l'instruction budgétaire et comptable M4 applicable aux services publics industriels et commerciaux modifie cette instruction qui se décline en plusieurs versions, dont l'instruction M49 pour les services d'eau potable et d'assainissement.

Réseaux intérieurs - Utilisation des ressources non-conventionnelles

L'arrêté du 10 septembre 2021 (JO du 18 septembre 2021) relatif à la protection des réseaux d'adduction et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions par retours d'eau encadre désormais les pratiques concernant les réseaux d'adduction et de distribution à l'intérieur des bâtiments. L'arrêté précise les règles de distinction et de repérage des réseaux intérieurs d'eau potable de ceux transportant d'autres fluides, comme par exemple des eaux non-conventionnelles. Il fixe les modalités de vérification et d'entretien des dispositifs de protection contre les retours d'eau afin de s'assurer de leur bon état de fonctionnement. L'ensemble des dispositions de cet arrêté entrent en vigueur à compter du 1 janvier 2023 pour les immeubles neufs ou rénovés. Cet arrêté renvoie à un avis technique sur les équipements de protection des réseaux intérieurs publié au JO du 18 décembre 2021.

Service public de l'assainissement

Le contrôle des raccordements au réseau de collecte lors des mutations immobilières

Après plusieurs tentatives infructueuses, la loi "Climat et Résilience" (article 61 modifiant les articles L.271-4 du code de la construction et de l'habitation, L.2224-8 du CGCT et L.1331-11-1 du code de la santé publique engage l'obligation de contrôle des raccordements au réseau de collecte des eaux usées lors des mutations immobilières. Dans cette première étape, elle rend obligatoire ce contrôle sur les territoires dont les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales ont une incidence sur la qualité de l'eau pour les épreuves de nage libre et de triathlon en Seine pour les épreuves olympiques de Paris 2024. Un décret dont la publication est prévue au cours du 1er semestre 2022 doit fixer la liste des communes concernées.

La durée de validité du document relatif au contrôle est fixée à 10 ans.

Le projet de loi "4D" relatif à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et diverses mesures de simplification, en cours d'examen au Parlement, prévoit (article 64) la généralisation de l'obligation de réalisation d'un diagnostic des raccordements aux réseaux publics d'assainissement lors des ventes immobilières.

L'amélioration de l'information du SPANC sur les mutations immobilières

En cas de vente d'un immeuble, le vendeur doit fournir un dossier de diagnostic technique comprenant un rapport de contrôle des installations d'assainissement non collectif de moins de trois ans. Lorsque ce rapport relève des non-conformités, l'acheteur a l'obligation de faire procéder aux travaux de mise en conformité dans un délai d'un an après l'acte de vente (article L.271-4 du code de la construction et de l'habitation).

Cependant, les SPANC, qui n'étaient jusqu'à présent pas informés des ventes intervenues, ne disposaient d'aucun moyen pour contrôler que l'acquéreur s'était acquitté de l'obligation de réaliser les travaux de mise en conformité.

La Loi "Climat et Résilience" (article 62 complétant l'article L.1331-11-1 du code de la santé publique) impose aux notaires d'adresser aux SPANC, au plus tard un mois après la signature de l'acte authentique de vente d'un immeuble, une attestation contenant la date de la vente et les informations nécessaires à l'identification du bien vendu et des noms et adresse de l'acquéreur.

Le renforcement des pénalités en cas de défaut de raccordement ou de mauvais raccordement

Le Code de la Santé Publique astreint le propriétaire d'un immeuble non raccordé au réseau de collecte au paiement d'une somme au moins équivalente à celle qu'il aurait payé s'il avait été raccordé et pouvant être majorée dans la limite de 100 %.

La Loi "Climat et Résilience" porte cette majoration possible à 400 % afin de renforcer le caractère dissuasif de cette disposition. La mise en œuvre de la majoration passe par l'adoption d'une simple délibération prise par la collectivité. Afin de renforcer le caractère dissuasif et pédagogique, la loi prévoit que cette pénalité sera écartée si les travaux sont réalisés dans les règles de l'art, dans un délai de 12 mois à compter de la notification de la sanction.

Gestion des sous-produits / déchets

Boues (sous-produits de l'assainissement)

Le décret 2021-147 du 11 février 2021 (JO du 13 février 2021) modifie le code de l'environnement et la rubrique 2.1.4.0 (épandage d'effluents ou de boues) de la nomenclature relative aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) ayant une incidence sur l'eau ou le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, dite nomenclature « loi sur l'eau », dans un objectif de simplification. Notamment, ce décret lève l'interdiction du mélange de boues de station d'épuration entre elles pour entreposage ou traitement en vue de l'épandage. Il n'est plus nécessaire de disposer d'une dérogation, via un arrêté dérogatoire préalable du préfet, pour pouvoir mélanger des boues de stations de traitement des eaux usées différentes

Boues (compostage des boues)

Le décret 2021-1179 du 14 septembre 2021 (JO du 15 septembre 2021) détermine les conditions dans lesquelles les boues d'épuration et les digestats de boues d'épuration peuvent être traités par compostage conjointement avec d'autres matières utilisées comme structurants et issues de matières végétales, dès lors que l'opération permet d'améliorer les caractéristiques agronomiques des boues et des digestats de boues. Ce texte définit une proportion de mélange déchets verts et boues/digestats pour cette voie de valorisation qui varie selon les échéances suivantes :

- A compter du 1er janvier 2022, la masse de déchets verts utilisés comme structurants n'excède pas 100 % de la masse de boues d'épuration et de digestats de boues d'épuration utilisée dans le mélange.
- A compter du 1er janvier 2024, la masse de déchets verts utilisés comme structurants n'excède pas 80% de la masse de boues d'épuration et de digestats de boues d'épuration utilisée dans le mélange.
- Au plus tard le 1er janvier 2026, l'ADEME remet au ministre chargé de l'environnement un rapport sur la disponibilité du gisement de déchets verts pour la valorisation organique des déchets alimentaires triés à la source et sur l'opportunité de modifier le seuil de 80% défini précédemment.

Boues - Installations de compostage soumises à autorisation

L'arrêté du 27 mai 2021 (JO du 27 juin 2021) modifie les règles techniques (initialement fixées par l'arrêté du 22 avril 2008) auxquelles doivent satisfaire les installations de compostage soumises à autorisation au titre des ICPE. Ces modifications visent à améliorer la sécurité et la limitation des émissions provenant des installations de compostage.

L'arrêté complète les informations à reporter par l'exploitant : la nature et l'origine des produits ou déchets constituant le lot, les mesures de température et d'humidité relevées en différents points au cours du processus, les dates des retournements ou périodes d'aération et des arrosages éventuels des andains, ou

informations sur l'aération de l'andain. Il prévoit également pour l'exploitation l'obligation d'adaptation des activités en plein air aux conditions météorologiques et climatiques, notamment pour prévenir de forts envols de poussières, des nuisances odorantes lors de grands vents ou lorsque les vents sont orientés vers des récepteurs sensibles. Les nouvelles prescriptions de cet arrêté sont applicables dès le 28 juin 2021 ou le 17 août 2022 selon qu'il s'agit d'installations nouvelles ou existantes.

Boues - Installations de méthanisation

Un arrêté du 14 juin 2021 et deux arrêtés du 17 juin 2021 (tous les trois publiés au Journal officiel du 30 juin 2021) modifient les règles techniques et les prescriptions générales applicables aux installations de méthanisation.

- Le premier modifie l'arrêté du 10 novembre 2009 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation du titre Ier du livre V du code de l'environnement. Il comporte des dispositions relatives à la conception et à l'aménagement, aux conditions d'admission des déchets et matières traitées, aux conditions d'exploitation, à la prévention des risques, à la prévention de la pollution de l'eau, à la surveillance des rejets. Le dernier article de cet arrêté donne le calendrier d'application de ces dispositions.
- Le second modifie l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Le dernier modifie l'arrêté du 10 novembre 2009 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à déclaration sous la rubrique n° 2781-1. Il introduit de nouvelles annexes fixant les règles relatives aux règles d'implantation, à la gestion, à la surveillance de l'exploitation.

Déchets non dangereux

Décret n° 2021-1199 du 16 septembre 2021 relatif aux conditions d'élimination des déchets non dangereux
Arrêté du 16 septembre 2021 pris en application des articles R. 541-48-3 et R. 541-48-4 du code de l'environnement.

De nouvelles conditions d'élimination des déchets non dangereux pour pouvoir éliminer des déchets non dangereux dans des installations de stockage ou d'incinération, les producteurs ou détenteurs de déchets doivent justifier que ceux-ci ont fait l'objet d'un tri à la source ou d'une collecte séparée. L'élimination dans des installations de stockage de déchets non dangereux valorisables est progressivement interdite ; elle est d'abord réduite de 30 % en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025.

Afin de s'assurer du respect des seuils établis, une procédure de contrôle des déchets entrants est mise en place par l'exploitant de l'installation de stockage de déchets non dangereux. Les interdictions de stockage de déchets valorisables entrent progressivement en vigueur, du 1er janvier 2022 au 1er janvier 2030. Les obligations de justification du tri des déchets avant élimination entrent en vigueur le 1er janvier 2022.

Déchets - Bordereaux de suivis des déchets

Arrêté du 21 décembre 2021 définissant le contenu des déclarations au système de gestion électronique des bordereaux de suivi de déchets énoncés à l'article R. 541-45 du code de l'environnement, pour les déchets contenant de l'amiante. Cet arrêté donne la définition du contenu du bordereau de suivi des déchets électroniques (téléservice Trackdéchets). Les informations ne sont pas les mêmes en fonction de s'il s'agit de déchets dangereux ou déchets POP classiques, ou de tels déchets contenant de l'amiante.

Dispositions applicables aux déchets dangereux et déchets POP contenant de l'amiante : Les informations à déclarer, pour chaque BSD, au système de gestion électronique des BSD de déchets dangereux et déchets POP contenant de l'amiante sont listées à l'article 3 de l'arrêté du 21 décembre 2021.

Déchets - Registre de déchets

Arrêté du 31 mai 2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du code de l'environnement

Dès janvier 2022, la transmission des données de traçabilité des déchets se fera au moyen d'un outil numérique centralisé. Un registre électronique sera aussi mis en place pour les terres excavées et les sédiments. Les nouvelles informations constitutives de ces registres déchets, terres excavées et sédiments pour chaque acteur viennent d'être publiées. Les producteurs ont l'obligation de tenir un registre chronologique afin d'identifier précisément la destination ou le lieu de valorisation des terres excavées et sédiments dès lors qu'ils sont extraits de leur emplacement d'origine et ne sont pas utilisés sur le site même de leur excavation, qu'ils aient ou non le statut de déchet. Le site d'excavation correspond alors pour les terres excavées, à l'emprise des travaux dans la limite d'une distance parcourue par les terres excavées au maximum de trente kilomètres entre l'emplacement de leur excavation et l'emplacement de leur utilisation au sein de l'emprise des travaux. Sont toutefois exonérés, les personnes :

- Produisant des terres excavées lors d'une opération d'aménagement ou de construction < à 500 m³ ;
- Produisant de sédiments issus d'une opération de dragage < à 500 m³ ;
- Effectuant une opération de valorisation de terres excavées et sédiments < à 500 m³.

Déchet – Traçabilité

Décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments
Dès 2022, les données relatives aux déchets dangereux seront transmises à un registre électronique national et les bordereaux de suivi de déchets seront dématérialisés (plateforme centralisée Trackdéchets). L'identification des sociétés se fait par la base SIREN. Cette base enregistre les données transmises par :

- les exploitants des établissements produisant ou expédiant des déchets dangereux ou des déchets POP ainsi que les collecteurs, les transporteurs, les négociants, les courtiers et les exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de déchets dangereux ou de déchets POP ;
- les exploitants des installations d'incinération ou de stockage de déchets non dangereux non inertes ;
- les exploitants des installations dans lesquelles les déchets perdent leur statut de déchet.
- La gestion des déchets et des terres excavées et des sédiments qui ne sont pas utilisés sur le site même de leur excavation sera également traçée pour garantir l'absence d'impact environnemental et sanitaire des opérations de remblayage par ces terres.
- Le site de l'excavation correspond :
- pour les terres excavées, à l'emprise des travaux, ou le cas échéant, à l'emprise foncière placée sous la responsabilité de l'exploitant de l'ICPE, dans la limite d'une distance parcourue par les terres excavées au

maximum de 30 km entre l'emplacement de leur excavation et l'emplacement de leur utilisation au sein de l'emprise des travaux ou de l'installation classée,

- pour les sédiments, à l'emprise de l'opération de dragage et des berges du cours d'eau.
- La transmission au plus tard, 7 jours après la production, l'expédition, la réception ou le traitement des déchets ou des produits et matières issus de la valorisation des déchets et chaque fois que cela est nécessaire pour mettre à jour ou corriger une donnée.

Déchet - Sortie de statut de déchet

Décret n° 2021-380 du 1er avril 2021 relatif à la sortie du statut de déchet / Arrêté du 1er avril 2021 modifiant l'arrêté du 19 juin 2015 relatif au système de gestion de la qualité mentionné à l'article D. 541-12-14 du code de l'environnement La procédure de sortie de statut de déchet est désormais possible hors ICPE et IOTA . Les conditions sont :

Respect des cinq critères de sortie du statut de déchet

- les déchets autorisés utilisés en tant qu'intrants pour l'opération de valorisation ;
- les procédés et techniques de traitement autorisés ;
- les critères de qualité applicables aux matières issues de l'opération de valorisation qui cessent d'être des déchets, conformément aux normes applicables aux produits, y compris, si nécessaire, les valeurs limites pour les polluants ;
- les exigences pour les systèmes de gestion ;
- l'exigence d'une attestation de conformité.

Attestation de conformité

Tout producteur ou détenteur de déchets qui met en œuvre la procédure de sortie du statut de déchet devra établir pour chaque lot de substances ou objets qui ont cessé d'être des déchets, une attestation de conformité comme le faisaient les exploitants d'ICPE ou de IOTA. Ils devront conserver une copie de l'attestation de conformité pendant au moins 5 ans et nouvellement pour la durée prévue par l'arrêté fixant les critères de sortie de statut de déchet. Cette attestation est tenue à la disposition des autorités compétentes.

Mise en place d'un système de gestion de la qualité permettant de prouver le respect des critères de fin du statut de déchet, notamment en termes de contrôle et d'autocontrôle de la qualité et, le cas échéant, d'accréditation.

L'arrêté du 1er avril 2021 détaille les critères de contrôle par un tiers, le cas échéant accrédité, pour la sortie du statut de déchet, qui précise la fréquence du contrôle, les procédures, les procédés et les déchets ou produits qui font l'objet du contrôle, ainsi que les modalités d'échantillonnage ainsi que les modalités de conservation d'échantillons pouvant être soumis à une analyse par un tiers.

- Le contrôle est déclenché par le producteur ou le détenteur du déchet qui réalise une sortie du statut de déchet et est réalisé à ses frais ;
- premier contrôle lors de la première année de mise en œuvre de la procédure de sortie du statut de déchet
- vérification triennale du système de gestion de la qualité par un organisme accrédité pour la certification et des éléments du manuel qualité la première année ;
- contrôle par un tiers tous les 3 (ou 10 ans si le producteur est engagé dans une démarche de management de l'environnement) de l'opération de valorisation pour la production des déchets dangereux, terres excavées ou sédiments.

ICPE-IOTA - Evaluation environnementale et participation du public

Décret n° 2021-1000 du 30 juillet 2021 : Ce décret vise à répondre à une mise en demeure de la Commission à la France pour non-conformité avec la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Pour approfondir : Le seuil financier pour les projets soumis à déclaration d'intention est abaissé. Le tableau relatif à l'évaluation environnementale (annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement) est modifié, sont dorénavant soumis à évaluation environnementale systématique les installations d'élimination de déchets dangereux par incinération, traitement chimique ou mise en décharge.

Dans la procédure d'examen au cas par cas, l'autorité chargée de cet examen indique dorénavant les motifs qui fondent sa décision ; est ainsi créée une annexe à l'article R122-3-1 qui présente les critères de l'examen au cas par cas. Le contenu de l'étude d'impact est modifié avec notamment la prise en compte du cumul des incidences des projets existants ou approuvés. Il est en outre prévu une procédure d'évaluation environnementale commune à plusieurs projets. Le contenu du dossier d'enquête publique est modifié. L'entrée en vigueur est prévue au 1^{er} août 2021 avec des spécifications pour les dossiers en cours à cette date. Ainsi, ce décret opère une actualisation de la liste des projets d'aménagement soumis à la Commission nationale du débat public (CNDP) visés à l'article R 121-2 CE (ex: création de barrage hydroélectrique, transfert d'eau de bassin, équipements industriel, ...en application de seuils et critères variant en fonction de chaque projet d'aménagement) + précision « L'autorité environnementale se prononce dans les deux mois suivant la date de réception du dossier mentionné au premier alinéa du I. L'avis de l'autorité environnementale, dès son adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai, est mis en ligne sur internet. » Une modification de la liste des plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale visé à l'article R 122-17 CE (ex Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables; SDAGE, Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse, Schéma régional de biomasse, Plan national de prévention des déchets, Plan de gestion des risques d'inondation, ...)

ICPE - Nomenclature – Cerfa

Décret n° 2021-976 du 21 juillet 2021 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement / Arrêté du 23 juillet 2021 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

La définition de la puissance thermique nominale est mise à jour. Concernant la rubrique 2910 relative aux installations de combustion, la référence à la puissance thermique nominale est remplacée par celle à la puissance thermique nominale totale pour la sous rubrique 2910-A au sens de la directive (UE) 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil, du 25 novembre 2015, relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes. Comme plusieurs installations de combustion, relevant du régime de la déclaration et/ou du régime de l'enregistrement peuvent coexister au sein d'un même établissement, il est précisé que la puissance thermique nominale totale correspond à la somme des puissances thermiques des appareils de combustion pouvant fonctionner simultanément. Les termes « sur le site » sont supprimés car n'ayant pas de sens pour des installations relevant des régimes d'enregistrement et de déclaration. Les puissances sont fixées et garanties par le constructeur, exprimées en pouvoir calorifique inférieur et susceptibles d'être consommées en marche continue.

Arrêté du 5 mai 2021 modifiant l'arrêté du 3 mars 2017 fixant le modèle national de demande d'enregistrement d'une installation classée pour la protection de l'environnement

Le nouveau Cerfa en vigueur depuis le 16 mai 2021 est la 3e version du Cerfa n° 15679 qui est mis à disposition sur le site internet <https://www.service-public.fr/>.

Il comporte une nouvelle rubrique 4.4 relative au IOTA est ajoutée dans le Cerfa . Selon la notice explicative du document, les informations renseignées dans cette rubrique, qui ne concerne que les cas de connexité ou de proximité d'IOTA, serviront au service instructeur afin de prendre en compte dans les prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral les intérêts relevant de la réglementation IOTA (impact sur le milieu aquatique). Une pièce jointe supplémentaire concernant les installations de combustion moyennes (2910)

Dans les pièces à joindre selon la nature du projet, est ajoutée la PJ n° 18 dans le cas où le projet comprend une ou plusieurs installations de combustion moyennes relevant de la rubrique 2910.

Dans cette hypothèse, il faut désormais indiquer le numéro de dossier figurant dans l'accusé de réception délivré dans le cadre du rapportage MCP.

ICPE

Décret n° 2021-1000 du 30 juillet 2021 portant diverses dispositions d'application de la loi d'accélération et de simplification de l'action publique et de simplification en matière d'environnement (loi ASAP)

(art. 2, 6° et 14° à 20°) : Modification du contrôle périodique des installations classées DC : L'organisme de contrôle périodique remet son rapport de visite à l'exploitant en un exemplaire (et non plus deux), il doit désormais préciser (et donc distinguer) les points de non-conformité et de non-conformité majeure. L'organisme agréé informe le préfet ET l'inspection des installations classées compétente de l'existence de non-conformités majeures sous un délai de 1 mois à compter de la constatation des cas suivants :

- s'il n'a pas reçu l'échéancier de mise en conformité de l'exploitant dans le délai de trois mois ;
- s'il n'a pas reçu de demande écrite de contrôle complémentaire de l'exploitant dans le délai d'un an ;
- si le contrôle complémentaire a fait apparaître que des non-conformités majeures persistent. Dans ce cas, le délai d'un mois court à compter de l'envoi du rapport complémentaire à l'exploitant.

L'organisme de contrôle périodique transmet chaque trimestre au préfet, au ministre chargé des installations classées et, dès lors, à l'inspection des installations classées, la liste des contrôles effectués "pendant le trimestre écoulé". Ces dispositions sont entrées en vigueur le 1er août 2021.

(art 6, 7°, 9° et 10°) : Suppression des cas de consultations obligatoires du CODERST : Le décret d'application du titre III de la loi ASAP rend les consultations concernées facultatives et une obligation d'information de l'instance est prévue lorsque cette dernière n'est pas consultée. Modifications entrées en vigueur le 1er août 2021.

(art. 2 et 25°) : Autorisation environnementale : délai de délivrance de la décision permettant l'exécution anticipée des travaux fixée à 4 jours

CPE-IOTA - Utilisation des ressources non-conventionnelles

Le décret 2021-807 du 24 juin 2021 (JO du 26 juin 2021) est pris en application de la loi AGECE relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire et vise à développer la mise en œuvre de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie dans les installations classées de protection de l'environnement (ICPE) et les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA). En effet, ce décret demande aux industriels de justifier auprès des services de l'État, dans le cadre de leur dossier de demande

d'autorisation, la conduite d'une réflexion sur la pertinence de la réutilisation des eaux usées épurées ou de l'eau de pluie dans le cadre de leurs activités et, le cas échéant, de justifier leur choix de ne pas y recourir.

Infractions pénales liées aux atteintes à l'environnement

Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (art. 279 à 297)

Ont été créés 4 nouveaux délits : un délit général de pollution (L. 231-1 CE), un délit de mise en danger de l'environnement (L. 231-3 CE) et d'un délit d'Écocide (L. 231-3 CE. Le délit d'écocide est une circonstance aggravante des 2 délits précités. Ces délits sont soumis à des conditions drastiques de mise en œuvre, notamment pour caractériser la durée des atteintes (7 ans) et l'intentionnalité du délit d'écocide. Ils ne concernent que des activités encadrées administrativement et susceptibles de donner lieu à des mises en demeure.

Devraient être exclus de leur champ les délits classiques de pollution des eaux (L 216.6 CE) et des eaux marines (C. envir., art. L. 218-73) ainsi le délit de pollution des eaux avec mortalité piscicole (art. L. 432-2 CE).

Un délit de mise en danger en cas de non-respect d'une mise en demeure en matière de déchets a été également créé.

A noter que la spécialisation des juridictions en matière environnementale, la synergie entre les acteurs institutionnels et de la société civile devraient favoriser une réponse pénale plus efficace et systématique orientée vers plus de poursuites judiciaires, d'injonction à la restauration et remise en état du milieu naturel et des transactions pénales (CIIP) ce qui devrait aller dans le sens d'une meilleure prise en compte des intérêts de l'environnement.

Circulaire visant à consolider le rôle de la justice en matière environnementale Circulaire CRIM 2021-02/G3 du 11 mai 2021 - annexes à la circulaire La circulaire détaille les apports de la loi n°2020-1672 du 24 décembre 2020 qui a créé des pôles régionaux spécialisés en matière d'environnement ainsi que la convention judiciaire d'intérêt public environnementale ; elle actualise également les orientations de politique pénale. Le renforcement de la spécialisation des juridictions est donc expliqué et il est présenté comment une réponse pénale effective et lisible sera mise en œuvre avec la recherche systématique de la remise en état et l'exercice des poursuites contre les personnes morales. Un point est fait sur la spécialisation des juridictions civiles. Les annexes de la circulaire reprennent la liste des juridictions spécialisées en matière environnementale, présentent un focus sur le référé pénal environnemental et la remise en état des lieux.

Transition énergétique

Energie - Neutralité carbone - Allégation environnementale

Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

L'article 12 de la loi Climat interdit d'affirmer dans une publicité qu'un produit ou un service est neutre en carbone ou d'employer toute formulation de signification ou de portée équivalente, à moins que l'annonceur rende aisément disponible au public les éléments suivants (C. envir., art. L. 229-68) :

- un bilan d'émissions de gaz à effet de serre intégrant les émissions directes et indirectes du produit ou du service ;
- la démarche grâce à laquelle les émissions de gaz à effet de serre du produit ou du service sont prioritairement évitées, puis réduites et enfin compensées. La trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre est décrite à l'aide d'objectifs de progrès annuels quantifiés ;
- les modalités de compensation des émissions de gaz à effet de serre résiduelles respectant des standards minimaux définis par décret.

L'autorité administrative peut sanctionner le non-respect de cette interdiction et le manquement à ces obligations par une amende de 100 000 € pour une personne morale.

Energie - Biogaz – Biométhane

Décret n° 2021-28 du 14 janvier 2021, JO du 16 janvier 2021

En application des dispositions de l'article L. 453-9 du code de l'énergie précisées par voie réglementaire, la CRE contrôle la pertinence technico-économique des investissements nécessaires pour permettre l'injection dans le réseau du biogaz produit par l'installation de production. Le décret n° 2019-665 du 28 juin 2019 avait notamment introduit un plafond annuel d'investissements du dispositif de renforcement des réseaux de distribution de gaz naturel pour le raccordement des installations de production de biométhane. La CRE, estimant que "le plafond de 0,4 % des recettes tarifaires des opérateurs pourrait se révéler trop bas pour permettre le déclenchement des investissements à la mesure des besoins" (délibération CRE n°2020-265) rend donc un avis positif sur l'augmentation dudit plafond précédemment fixé à 0,4 %. Ainsi, le décret n° 2021-28 du 14 janvier 2021 fait passer ce plafond à 2 % des recettes annuelles des tarifs d'utilisation du réseau de distribution.

Energie - Injection de Biogaz

Décret n° 2021-1273 du 30 septembre 2021 portant modification de la partie réglementaire du code de l'énergie concernant les dispositions particulières relatives à la vente de biogaz / Arrêté du 13 décembre 2021 fixant les conditions d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel

Sont fixées les modalités d'application des dispositifs d'obligation d'achat à la suite d'appels d'offres pour le biogaz injecté et de complément de rémunération pour le biogaz non injecté en application des articles L. 446-2 à L.446-7 du code de l'énergie. Des dispositions sur le contrôle des installations de production de biogaz bénéficiant d'un dispositif de soutien sont en outre introduites.

Ce décret met en place le cadre réglementaire des appels d'offres pour les installations injectant du biométhane sur le modèle de celui existant pour les appels d'offres portant sur la production d'électricité renouvelable. Il est précisé que le biométhane est un biogaz produit dans une installation de stockage de

déchets non dangereux à partir de déchets ménagers et assimilés ou par la méthanisation en digesteur de produits ou déchets non dangereux, dont les caractéristiques permettent son injection dans un réseau de gaz naturel. Cette procédure est réservée aux plus gros projets de biométhane injecté (installations dotées d'une capacité de production supérieure à 25 GWh/an), les installations de capacité inférieure bénéficieront toujours d'un soutien en guichet ouvert.

Energie - Certificat d'économie d'énergie

Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets précise dans ses articles : (art. 183 à 185, 187 et 188) Pour mettre fin aux pratiques frauduleuses dans le domaine de la rénovation énergétique des bâtiments, des dispositifs de gestion des risques sont créés. Les acquéreurs de CEE doivent mettre en place des dispositifs d'identification, d'évaluation et de gestion des risques permettant de détecter une obtention frauduleuse par la personne cédant les certificats. Les modalités de ces dispositifs seront précisées par décret. Si ces dispositifs n'ont pas été mis en place ou ont été mis en place de façon incomplète, le ministre chargé de l'énergie peut annuler les CEE acquis (C. énergie, art. L. 222-2). L'acquéreur peut aussi être sanctionné pénalement lorsque les dispositifs ont permis de détecter une obtention frauduleuse de la personne cédant les certificats. Cette acquisition est punie des peines prévues aux articles 441-6 et 441-10 du code pénal (deux ans d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende, interdiction des droits civiques, civils et de famille, interdiction d'exercer une fonction publique ou d'exercer une activité professionnelle, exclusion des marchés publics). Les contrôles effectués sur les lieux de l'opération doivent être réalisés par un organisme d'inspection accrédité choisi par le demandeur. Ces contrôles sont menés sur un échantillon d'opérations faisant l'objet de la demande de CEE, sélectionnées de façon aléatoire, par l'entité effectuant les contrôles parmi l'ensemble des opérations faisant l'objet de la demande et soumises à l'obligation de contrôle.

Décret tertiaire

Décret n° 2021-1271 du 29 septembre 2021 modifiant les articles R. 174-27 et R. 174-28 du code de la construction et de l'habitation relatifs aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire

Décret tertiaire : précisions sur la transmission des consommations d'énergie de l'année 2020 et en cas de cessation d'activité

Dans le cadre du dispositif réglementaire de rénovation énergétique du secteur tertiaire, les articles R. 174-27 et R. 174-28 du CCH prévoient une communication à la plateforme OPERAT gérée par l'ADEME, chaque année par le propriétaire ou le preneur à bail, des données de consommation permettant d'assurer le suivi de l'obligation de réduction des dépenses énergétiques. Le gouvernement confirme les modalités particulières de transmission des données de l'année 2020. Compte tenu de la crise sanitaire qui perdure, l'envoi de ces informations peut être fait jusqu'au 30 septembre 2022 et non pas le 30 septembre 2021 tel que prévu initialement par les textes.

6.7 Glossaire

Le présent glossaire est établi sur la base des définitions de l'arrêté du 2 mai 2007 et de la circulaire n°12/DE du 28 avril 2008 et de compléments jugés utiles à la compréhension du document.

Abonnement :

L'abonnement désigne le contrat qui lie l'abonné à l'opérateur pour la prestation du service de l'eau ou de l'assainissement conformément au règlement du service. Il y a un abonnement pour chaque point d'accès au service (point de livraison d'eau potable ou de collecte des effluents qui dessert l'abonné, ou installation d'assainissement non collectif).

Assiette de la redevance d'assainissement :

Volume total facturé aux usagers du service.

Arrêté d'autorisation de déversement :

Arrêté autorisant le déversement signé par la collectivité compétente en matière de collecte des eaux usées au lieu où sont rejetés les effluents du bénéficiaire de l'arrêté.

Bilans disponibles :

Sur une usine de dépollution, les bilans disponibles sont les bilans 24h réalisés, exception faite des bilans inutilisables.

Capacité épuratoire :

Capacité de traitement des ouvrages d'épuration donnée par le constructeur. Elle s'exprime en capacité épuratoire (kg de DBO5/jour) et en capacité hydraulique (m3/jour) ou en équivalent-habitants.

Certification ISO 14001 :

Cette norme concerne le système de management environnemental. La certification s'applique aux aspects environnementaux que Veolia Eau peut maîtriser et sur lesquels il est censé avoir une influence. Le système vise à réduire les impacts liés à nos produits, activités et services sur l'environnement et à mettre en place des moyens de prévention des pollutions, en s'intéressant à la fois aux ressources et aux sous-produits du traitement dans le respect de la législation en vigueur et la perspective d'une amélioration continue.

Certification ISO 9001 :

Cette norme concerne le système de management de la qualité. La certification ISO 9001 traduit l'engagement de Veolia Eau à satisfaire les attentes de ses clients par la qualité des produits et des services proposés et l'amélioration continue de ses performances.

Certification ISO 50001 :

Cette norme concerne le système de management de l'énergie. Ce système traduit l'engagement de Veolia eau à analyser ses usages et ses consommations énergétiques pour privilégier la performance énergétique dans le respect de la législation en vigueur et la perspective d'une amélioration continue.

Certification OHSAS 18001 :

Cette norme concerne le système de management de la santé et de la sécurité au travail.

Consommateur – abonné (client) :

Le consommateur abonné est une personne physique ou morale ayant souscrit un ou plusieurs abonnements auprès de l'opérateur du service public (par exemple service de l'eau, de l'assainissement, etc.). Il est par définition desservi par l'opérateur. Il peut être titulaire de plusieurs abonnements, en des lieux géographiques distincts appelés points de service et donc avoir plusieurs points de service. Pour distinguer les services, on distingue les consommateurs eau, les consommateurs assainissement collectif et les consommateurs assainissement non collectif. Il perd sa qualité de consommateur abonné à un point de service donné lorsque le service n'est plus délivré à ce point de service, de façon définitive, quelle que soit sa situation vis-à-vis de la facturation (il n'est plus desservi, mais son compte peut ne pas encore être soldé). Pour Veolia, un

consommateur abonné correspond à un abonnement : le nombre de consommateurs abonnés est égal au nombre d'abonnements.

Conformité de la collecte des effluents aux prescriptions nationales issues de la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU - 1991) [P203.3] :

Cet indicateur permet d'évaluer la conformité du réseau de collecte d'un service d'assainissement, au regard des dispositions réglementaires issues de la DERU.

En attente de la publication de la fiche indicateur sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Conformité des équipements d'épuration aux prescriptions nationales issues de la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU - 1991) [P204.3] :

Cet indicateur permet d'évaluer la conformité des équipements de l'ensemble des stations d'épuration d'un service d'assainissement, au regard des dispositions réglementaires issues de la DERU.

En attente de la publication de la fiche indicateur sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Conformité de la performance des ouvrages d'épuration du service aux prescriptions nationales issues de la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU - 1991) [P205.3] :

Cet indicateur permet d'évaluer la conformité de la performance de l'ensemble des stations d'épuration d'un service d'assainissement, au regard des dispositions réglementaires issues de la DERU.

En attente de la publication de la fiche indicateur sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel [P 254.3] :

Cet indicateur permet de mesurer le pourcentage de bilans 24h conformes de l'ensemble des stations d'épuration d'un service d'assainissement, au regard des prescriptions d'autosurveillance du ou des arrêtés préfectoraux d'autorisation de traitement

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Conformité réglementaire des rejets :

Il s'agit de la conformité des rejets aux prescriptions réglementaires (nationales ou locales par arrêté préfectoral).

DBO5 :

Demande biochimique en oxygène pendant 5 jours. La DBO5 est l'un des paramètres de caractérisation d'une eau usée.

DCO :

Demande chimique en oxygène. La DCO est l'un des paramètres de caractérisation d'une eau usée.

Développement durable :

Le rapport Brundtland a défini en 1987 la notion de développement durable comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». La conférence de Rio de 1992 a popularisé cette définition de développement économique efficace, équitable et soutenable, et celle de programme d'action ou « Agenda 21 ». D'autres valeurs sont venues compléter ces notions initiales, en particulier être une entreprise responsable, respecter les droits humains, assurer le droit des habitants à disposer des services essentiels, favoriser l'implication de la société civile, faire face à l'épuisement des ressources et s'adapter aux évolutions climatiques.

Les Objectifs du Développement Durable (ODD) de l'agenda 2030 sont un ensemble de 17 objectifs établis en 2015 par les Nations Unies et concernent tous les pays (développés et en voie de développement), dont l'objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement.

Ces nouveaux objectifs succèdent aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD de 2000 à 2015) pour réduire la pauvreté dans les pays en voie de développement (à ce titre Veolia a contribué à l'accès de 6,5

millions de personnes à l'eau potable et a raccordé près de 3 millions de personnes aux services d'assainissement dans les pays émergents).

Equivalent-habitant :

Il s'agit d'une unité de mesure de la pollution. Un équivalent-habitant correspond au flux journalier moyen de pollution produit par un habitant, soit 60 grammes de DBO5 par jour.

Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées [P202.2] :

Cet indicateur évalue, sur une échelle de 0 à 120 points, à la fois :

- ◆ le niveau de connaissance du réseau et des branchements
- ◆ et l'existence d'une politique de renouvellement pluri-annuelle du service d'assainissement collectif.

L'échelle est de 0 à 110 points pour les services n'exerçant pas la mission de collecte.

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte [P255.3] :

Cet indicateur permet de mesurer, sur une échelle de 0 à 120 points, le niveau d'implication du service d'assainissement dans la connaissance et le suivi des rejets directs par temps sec et par temps de pluie (hors pluies exceptionnelles des réseaux de collecte des eaux usées au milieu naturel (rejets des déversoirs d'orage, trop-pleins des postes de refoulement, des bassins de pollution...)).

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Matières sèches (boues de dépollution) :

Matières résiduelles après déshydratation complète des boues, mesurées en tonnes de MS.

MES :

Matières en suspension. Les MES sont l'un des paramètres de caractérisation d'une eau usée.

Nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif (Estimation du) [D201.0] :

Le nombre d'habitants desservis correspond à la population disposant d'un accès ou pouvant accéder au réseau d'assainissement collectif, que cette population soit permanente ou présente une partie de l'année seulement. Il s'agit de la population totale (avec 'double compte') desservie par le service, estimée par défaut à partir des populations authentifiées annuellement par décret pour les communes du service et des taux de couverture du service sur ces communes. Conformément à la réglementation en vigueur, l'exercice de l'année N donne le recensement de l'année N-3.

Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage par 100 km de réseau [P252.2] :

L'indicateur recense, pour 100 km de réseau d'assainissement, le nombre de sites d'intervention, dits "points noirs", nécessitant au moins deux interventions par an pour entretien (curage, lavage, mise en sécurité).

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration [D203.0] :

Cet indicateur évalue, en tonnes de matière sèche, la quantité de boues évacuées par la ou les stations d'épuration.

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Réseau de collecte des eaux usées :

Ensemble des équipements publics (canalisations et ouvrages annexes) acheminant de manière gravitaire ou sous pression les eaux usées et unitaires issues des abonnés, du domaine public ou d'autres services de collecte jusqu'aux unités de dépollution. Il est constitué de la partie publique des branchements, des canalisations de collecte, des canalisations de transport, des ouvrages et équipements hydrauliques.

Station d'épuration (ou usine de dépollution) :

Ensemble des installations chargées de traiter les eaux collectées par le réseau de collecte des eaux usées avant rejet au milieu naturel et dans le respect de la réglementation (appelée aussi usine de traitement, STEP).

Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation [P206.3] :

Cet indicateur mesure la proportion des boues évacuées par l'ensemble des stations d'épuration d'un service d'assainissement, et traitées ou valorisées conformément à la réglementation.

Une filière est dite « conforme » si la filière de traitement est déclarée ou autorisée selon sa taille et si le transport des boues est effectué conformément à la réglementation en vigueur. Les refus de dégrillage et les boues de curage ne sont pas pris en compte.

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif [P301.3] :

Cet indicateur évalue le pourcentage d'installations d'assainissement non collectif conformes, après contrôle, à la réglementation sur l'ensemble des installations contrôlées depuis la création du service. L'indicateur traduit la proportion d'installations d'assainissement non collectif ne nécessitant pas de travaux urgents à réaliser. Il s'agit du ratio correspondant à la somme du nombre d'installations neuves ou à réhabiliter contrôlées conformes à la réglementation et du nombre d'installations existantes qui ne présentent pas de danger pour la santé des personnes ou de risque avéré de pollution de l'environnement rapportée au nombre total d'installations contrôlées (arrêté du 2 décembre 2013).

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Taux de débordement d'effluents dans les locaux des usagers [P251.1] :

Cet indicateur mesure le nombre de demandes d'indemnisation suite à un incident dû à l'impossibilité de rejeter les effluents dans le réseau public de collecte des eaux usées (débordement/inondation dans la partie privée), rapporté à 1 000 habitants desservis. Les débordements résultant d'une obstruction du réseau due à l'utilisateur ne sont pas pris en compte.

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées [P201.1] :

Cet indicateur précise le pourcentage d'abonnés raccordables et raccordés au réseau d'assainissement, par rapport au nombre d'abonnés résident en zone d'assainissement collectif.

Taux d'impayés [P257.0] :

Il correspond au taux d'impayés au 31/12 de l'année N sur les factures émises au titre de l'année N-1. Le montant facturé au titre de l'année N-1 comprend l'ensemble de la facture, y compris les redevances prélèvement et pollution, la taxe Voies Navigables de France et la TVA liée à ces postes. Pour une facture donnée, les montants impayés sont répartis au prorata hors taxes et redevances de la part « eau » et de la part « assainissement ». Sont exclues les factures de réalisation de branchements et de travaux divers. (Arrêté du 2 mai 2007)

Taux de réclamations [P258.1] :

Ces réclamations peuvent être reçues par l'opérateur ou directement par la collectivité. Un dispositif de mémorisation et de suivi des réclamations écrites est mis en œuvre. Le taux de réclamations est le nombre de réclamations écrites rapporté au nombre d'abonnés divisé par 1 000. Sont prises en compte les réclamations relatives à des écarts ou à des non-conformités vis-à-vis d'engagements contractuels, d'engagements de service, notamment au regard du règlement de service, ou vis-à-vis de la réglementation, à l'exception de celles relatives au niveau de prix. (Arrêté du 2 mai 2007)

6.8 Autres annexes

Intitulé	Description	Nombre de pages
Annexe 9	Inventaire détaillé des canalisations par commune	1
Annexe 10	Inventaire des installations	25
Annexe 11	Gammes de maintenance préventive MAERA	5
Annexe 12	Carte des réseaux stratégiques	1
Annexe 13	Bilan Autosurveillance 2021 - MAERA	55
Annexe 14	Export SIG	-
Annexe 15	Attestations d'assurances	2
Annexe 16	CARE et état détaillé des produits	2
Annexe 17	Rapport Diagnostic Permanent	38
Annexe 18	Bilan carbone 2020	23

Ressourcer le monde

Veolia

30 rue Madeleine Vionnet • 93300 Aubervilliers

www.veolia.com