

**EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020
CONFORMEMENT A L'ARTICLE 37.2.1 DU CONTRAT DE DSP**



COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL

ANNEE 2020



Version 1

Version	N° pages modifiées	Modifications apportées
1	/	Edition initiale

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Sommaire

TITRE	N° DE PAGE
Schéma de présentation des différentes installations composant le site EveRé	4
Bilan du fonctionnement des installations durant l'année écoulée	5
Evolution générale des installations et orientations d'exploitation	8
Personnel	9
Synthèse des renseignements notés sur le journal de marche	10
Apports de déchets	20
Traitement des déchets	23
Consommations	24
Valorisation des produits et sous-produits issus du traitement	27
Elimination des produits et sous-produits issus du traitement	36
Bilan matière annuel	38
Bilan énergétique annuel	40
Recettes issues de la valorisation des produits et sous-produits issus du traitement	41
Recettes issues de la valorisation énergétique	42
Principaux dysfonctionnements/pannes et interventions	45
Disponibilité des équipements	53
Contrôles réglementaires environnement	54
Contrôles d'étalonnage des dispositifs de pesée commerciale ainsi que des dispositifs de mesure commerciale de la haute performance énergétique	55
Gros entretien - Renouvellement	56
Liste des visites et vérifications effectuées par des organismes agréés	57
Indicateurs techniques demandés dans le décret n° 2015-1827	58

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

LISTE DES ANNEXES :

Annexe 1 - Tableaux de bord de l'année écoulée

Annexe 2 - Calendrier des contrôles réglementaires environnement, de l'année écoulée et de l'année suivante

Annexe 3 - Bilan Environnement de l'année écoulée

Annexe 4 - Calendrier des contrôles d'étalonnage des dispositifs de pesée commerciale ainsi que des dispositifs de mesure commerciale de la haute performance énergétique, de l'année écoulée et de l'année suivante

Annexe 5 - Gros entretien - Renouvellement

Annexe 6 - Copie des carnets métrologiques des dispositifs de pesée commerciale ainsi que des dispositifs de mesure commerciale de la haute performance énergétique

Annexe 7 - Copie du certificat ISO 50001 en vigueur

Annexe 8 - Fiche(s) d'information émise(s) dans l'année concernant la mise en œuvre des actions « ISO 50001 »

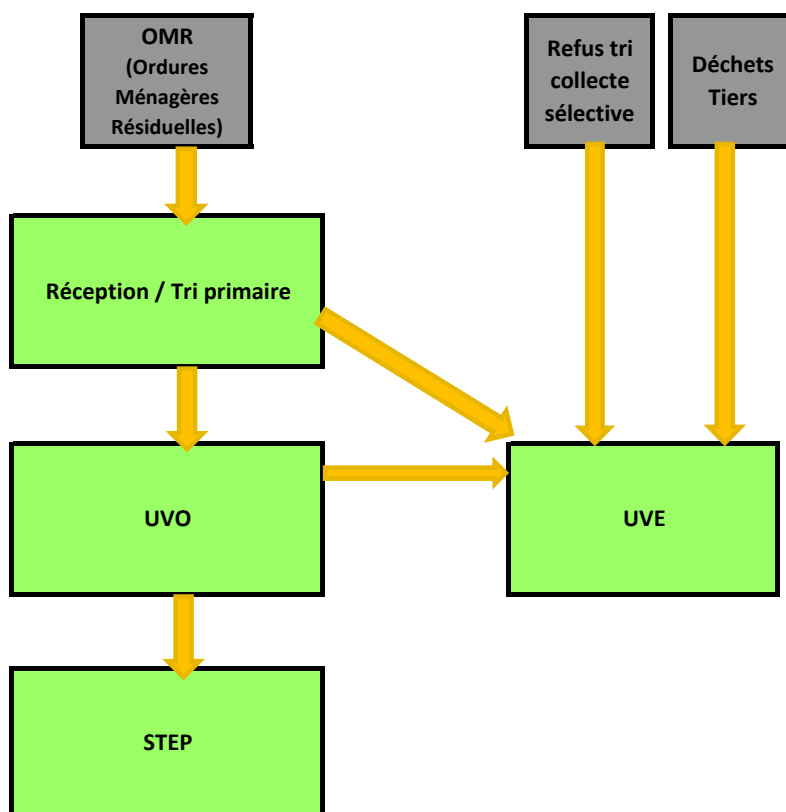
EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Schéma de présentation des différentes installations composant le site EveRé

Les informations du présent compte-rendu technique sont fournies en différenciant chaque installation composant le site EveRé.

Ces différentes installations sont au nombre de 4 et sont définies ci-dessous :

- Réception / Tri primaire
- UVO (TFR, tri secondaire, méthanisation, compostage, traitement de l'air)
- STEP (station d'épuration industrielle)
- UVE (combustion, valorisation énergétique, traitement des fumées, traitement / maturation des mâchefers)



NB : Par défaut, les valeurs chiffrées présentées dans le présent rapport sont issues de pesées/relevés. Lorsqu'elles sont issues d'estimations, cela est indiqué en commentaire.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Bilan du fonctionnement des installations durant l'année écoulée

Est présenté ici le bilan du fonctionnement des différentes installations qui composent le site EveRé sur l'année écoulée.

Les tableaux de bord de l'année écoulée reprenant l'ensemble des informations principales (tonnages, énergie, résultats d'analyses...) sont fournis en annexe 1.

Bilan du fonctionnement de la zone "Réception / Tri primaire"

En 2020, 390 716 tonnes d'ordures ménagères résiduelles en provenance de la MAMP (dont 322 571 tonnes par trains et 68 146 tonnes par camions) ont été reçues sur le site. A cela s'ajoute 3 241 tonnes de refus de centre de tri de la collecte sélective de la MAMP, et 15 847 tonnes de déchets tiers dont 3 254 tonnes d'OMR du SIVED (Var) et 7 746 tonnes d'OMR du SYVADEC (Corse).

En effet, pendant la première période d'état d'urgence sanitaire lié au COVID-19, en complément des OMR de MAMP, le site a exceptionnellement réceptionné des OMR en provenance du SIVED et du SYVADEC, pour un total de 11 001 t, étant donné que ces territoires rencontraient des difficultés dans le traitement de leurs déchets ménagers et que le CTM recevait à ce moment-là moins de déchets de la part de la MAMP. Cela a été réalisé tel qu'autorisé temporairement par les Arrêtés Préfectoraux Complémentaires des 16 avril et 20 mai 2020 (quantité maximale autorisée de 15 500 t).

Le ratio annuel des arrivées d'OMR par trains n'a pas atteint les 90% (ce qui est le ratio habituel observé hors événement particulier), il est de 83% du fait notamment des perturbations liées à la crise sanitaire du COVID-19.

Sur le tonnage d'OMR réceptionnées, 353 970 tonnes sont passées par le centre de tri primaire.

Sur ce tonnage trié, 2 969 tonnes étaient des métaux recyclables (métaux ferreux), 29 tonnes étaient des plastiques (PEHD, PETC) et 95 tonnes étaient des déchets non conformes.

88 984 tonnes ont été envoyées dans l'UVO et 261 916 tonnes ont été envoyées dans la fosse de l'UVE.

L'arrêté préfectoral d'EveRé en date du 28 juin 2012 a fixé, en son article 1.2.5.3, l'obligation pour EveRé que le pourcentage d'OMR passant par le centre de tri soit d'au moins 90 % en moyenne annuelle.

Au global, sur l'année 2020, ce ratio est égal à 90,6 %, le ratio de 90% en moyenne annuelle imposé par l'AP de 2012 a donc été respecté.

Néanmoins, ce ratio est plus faible que celui atteint les années précédentes. Cela est lié notamment aux perturbations liées à la crise sanitaire du COVID-19.

Le taux de disponibilité du tri primaire sur 2020 a été de 31% pour la ligne 1, 57% pour la ligne 2, 55% pour la ligne 3 et 55% pour la ligne 4. Ces taux de disponibilité prennent en compte les arrêts programmés, et les arrêts dus aux incidents et pannes.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Bilan du fonctionnement de l'UVO

En 2020, 88 984 tonnes en provenance du tri primaire sont entrées dans l'UVO (c'est-à-dire sont entrés dans les tubes de fermentation rotatifs).

Sur ce tonnage, 8 899 tonnes constituaient des pertes tubes (évaporation à l'intérieur des tubes), d'où une entrée dans le centre de tri secondaire de 80 086 tonnes.

Sur ce tonnage trié, 44 505 tonnes de matière organique ont été ainsi isolées et envoyées à l'intérieur des méthaniseurs, le delta avec les tonnages entrants dans le tri secondaire étant la somme des refus Tri 2, soit 35 509 tonnes envoyées dans la fosse de l'UVE (72 tonnes ont été envoyées en installation de stockage de déchets ménagers de classe 2).

Les sorties des méthaniseurs ont été 5 922 MWh de chaleur et 7 896 MWh d'électricité produites.

L'ensemble de l'électricité produite (électricité renouvelable) a été mise sur le réseau.

L'ensemble de la chaleur produite a été réutilisée en interne pour les besoins de l'UVO.

Sur la production totale de compost, 13 040 tonnes de compost normé ont été valorisées en agriculture, 0 tonne de compost a été éliminée en décharge et 2 433 tonnes (valeur estimée, basée sur estimation production de compost en 2020 de 13 040 t) constituent la variation de stock.

Sur les 12 lots mensuels de l'année, 10 sont normés et 2 en cours d'analyses.

Sur les sorties de compost de l'année (sans prendre en compte donc ni la variation de stock, ni les lots en cours d'analyses), le ratio de valorisation du compost en agriculture (hors maraîchage) en 2020 est de 100 %.

Le taux de disponibilité de l'UVO sur 2020 a été de 46% pour le TFR1 et 81% pour le TFR 2. Ces taux prennent en compte les arrêts programmés et les arrêts dus aux incidents et pannes.

Concernant le TFR1 : Le 16 mars 2020, des dommages (fissures importantes et déport du galet de sortie) ont été constatés sur ce TFR.

EveRé a déclaré ce sinistre auprès de l'assurance FM Global. Des travaux de réparations provisoires ont été effectués en septembre 2020.

Les travaux définitifs de réparations sont planifiés pour septembre 2021.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Bilan du fonctionnement de la STEP

En 2020, l'ensemble des rejets issus des process est recyclé sur les installations de traitement du site ; aucun rejet d'eaux issues des process n'est réalisé dans le réseau d'assainissement ni dans le milieu naturel.

Le plan d'actions suite à expertise de la STEP pour garantir le bon fonctionnement de cette unité s'est poursuivi sur l'année 2020.

Le trommel installé en 2019 en tête de station pour filtrer les eaux chargées des stations SR2 & SR3 fonctionne correctement et enlève une grande partie des matières indésirables nuisibles pour la biologie.

La centrifugation des eaux du bassin aérobie a largement été améliorée avec le changement de réactif permettant alors un meilleur piégeage des matières en suspension et une valorisation plus importante des concentrats. Par conséquent, les volumes libérés en entrée STEP permettent de récupérer davantage de jus de la méthanisation et de retrouver des niveaux acceptables dans les digesteurs.

La centrifugation des eaux du bassin aérobie fonctionne désormais sur un rythme stable et cohérent avec les besoins du site, permettant alors une valorisation plus importante des concentrats.

- Enfin, la valorisation des eaux traitées sur la STEP ou des eaux de pluie stockées dans nos bassins est toujours maximale, ce qui permet de réduire les consommations d'eau industrielle du GPMM sur le site.

Bilan du fonctionnement de l'UVE

L'UVE a traité 361 539 tonnes en 2020 (à la fois OMR, déchets issus des OMR, refus de collecte sélective et déchets tiers). Aucune boue de STEP de MAMP n'a été reçue et donc traitée dans l'UVE en 2020.

La combustion de ces 361 539 tonnes de déchets a généré la production de 152 877 MWh d'électricité (dont 119 395 MWh ont été mis sur le réseau d'électricité), et de 33 908 MWh de chaleur réutilisée pour les besoins des process du CTM.

Pour l'année 2020, la performance énergétique de l'UVE a été égale à 0,76. Cette performance étant supérieure à 0,6 (seuil fixé à l'article 2.2.2 de l'arrêté préfectoral d'EveRé du 28 juin 2012), l'opération de traitement des déchets par incinération réalisée sur le CTM en 2020 est qualifiée d'opération de valorisation.

La production totale de REFIOM est de 13 600 tonnes (dont 4 112 t ont été valorisées sur l'installation SIRA ou en Allemagne dans des mines de sel, tandis que 9 489 t ont été éliminées en ISDD).

La production totale de mâchefers affinés est de 75 150 tonnes. La totalité a été valorisée en technique routière et -4 406 t constituent la variation de stock;

La production totale de refus de tri mâchefers est de 5 662 tonnes (dont 5 662 t ont été valorisées et 0 t ont été éliminées en installation de stockage).

De plus, 4 518 tonnes de métaux ferreux et 780 tonnes de métaux non ferreux ont été extraites et valorisées en recyclage.

Concernant les lots de mâchefers, en cumulé sur l'année, 12 lots ont été qualifiés de "valorisables" (10 lots en type 2 et 2 lots en type 1) et 0 lot de "non valorisable".

Le ratio de valorisation des mâchefers dans l'année 2020 (sur la base des mâchefers sortis du site) est ainsi de 100 %.

Tous les détails sur les différentes opérations de valorisation menées en 2020 sont détaillés dans le présent CR.

Le taux de disponibilité de l'UVE sur 2020 a été de 83% sur la ligne 1, 86% sur la ligne 2 et 90% pour le groupe turbo-alternateur. Ces taux prennent en compte les arrêts techniques programmés et les arrêts dus aux incidents et pannes.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Evolution générale des installations et orientations d'exploitation

Sont présentées ici l'évolution générale des installations (c'est-à-dire les modifications de process, les changements d'équipements...) sur l'année écoulée, et les orientations d'exploitation des installations pour l'année à venir.

Evolution générale de la zone "Réception / Tri primaire"

Les travaux d'automatisation du déchargement des trains (vis-à-vis du parc précédent de wagons et caissons) se sont poursuivis en début 2020 et se sont terminés au deuxième trimestre 2020.

Néanmoins, suite au remplacement complet du parc de wagons et caissons réalisé par la MAMP en mai 2020, ce système n'est plus utilisable (car non adapté en l'état aux nouveaux wagons et caissons).

Evolution générale de l'UVO

Désulfuration : En 2020, le système {traitement amont dans les digesteurs avec réactif ferreux + système test d'injection d'air dans le ciel gazeux des digesteurs + affinage Thioipa} a été conservé.

Les travaux pour l'installation du système définitif d'injection d'air dans le ciel gazeux des digesteurs ont été réalisés en avril 2021.

Evolution générale de la STEP

Evolution générale de l'UVE

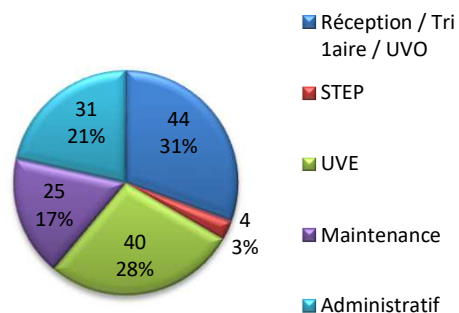
Travaux de mise en place de variateurs de vitesse et de moteurs à classe énergétique élevée au niveau des pompes alimentaires et des pompes à condensat de l'UVE au quatrième trimestre de l'année 2020.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Personnel

Effectifs à la fin de l'année considérée

Installation / Service	Effectifs		
	CDI/CDD	Intérim.	Total
Réception / Tri 1 ^{aire} / UVO	44	0	44
STEP	4	0	4
UVE	39	1	40
Maintenance	24	1	25
Administratif	31	0	31
Total	142	2	144

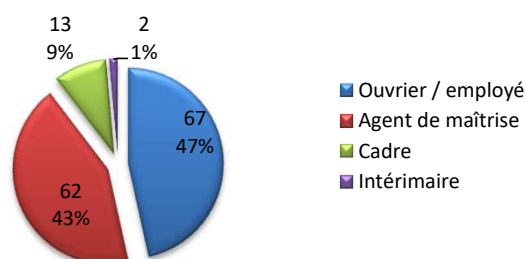


Effectifs en fonction de l'installation ou du service
(nombre et pourcentage)

NB : Les zones "Réception / Tri primaire" et UVO sont exploitées par un même service. Pour cette raison, ces deux zones ont été regroupées.

Qualification des agents

Installation / Service	Ouvrier / employé	Agent de maîtrise	Cadre	Intérimaire	Total
Réception / Tri 1 ^{aire} / UVO	31	13	0	0	44
STEP	2	2	0	0	4
UVE	27	12	0	1	40
Maintenance	1	20	3	1	25
Administratif	6	15	10	0	31
Total	67	62	13	2	144



Effectifs en fonction de la qualification des agents
(nombre et pourcentage)

Commentaires sur les informations relatives au personnel :

Répartition "temps plein" / "temps partiel" : 1 forfait réduit, 2 temps partiel, 141 temps plein.

Répartition "horaires journée" / "postés" : 41 salariés postés, 103 salariés en journée.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Synthèse des renseignements notés sur le journal de marche

Il est ici indiqué si des événements particuliers sont survenus, pendant l'année écoulée, dans la conduite des installations. Il s'agit de la compilation des journaux de marche repris dans chaque CR mensuel de 2020.

Journal de marche de la zone "Réception / Tri primaire"

Durant le mois de janvier :

- Le tri primaire a enregistré sur Janvier un fonctionnement assez perturbé avec plusieurs avaries mécaniques majeures sur les lignes. Le tonnage traité sur les 4 lignes a toutefois atteint un cumul honorable de 32 127 tonnes. Concernant ces indisponibilités majeures évoquées précédemment, on peut signaler des dommages sur les alimentateurs 1 & 3 qui ont induit une forte indisponibilité pour réparation, et des coûts de prestation non négligeables. Ces réparations ne sont que provisoires et demanderont des remplacements de la chaîne complète avec ses tuiles, sur les 4 lignes, et devront être planifiés lors des prochains arrêts techniques.
- Les performances sont assez comparables pour les lignes 2 & 4 en terme d'allure (39-41 t/h) et en terme de disponibilité (70% - 63%), alors que les ligne 1 & 3 sont à la peine avec des allures de 30-35 t/h très en-dessous de d'habitude, et des disponibilités de seulement environ 50%.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux et les plastiques.
- Le stock en fosses 1&2 a fortement évolué en janvier, et ce à cause des perpétuelles perturbations enregistrées sur les transports de déchets par train. De nombreux frêts routiers ont alors été engagés et plus de 6.000 t de déchets ont été orientés directement en fosse 3 pour garantir les cadences de livraison. Le tonnage traité et les orientations directes en fosse 3 ont ainsi permis de baisser considérablement le stock des fosses 1&2 avec un cumul d'environ 5,100 tonnes seulement en fin de mois.

Durant le mois de février :

- Le tri primaire a enregistré sur Février un fonctionnement encore perturbé avec d'autres avaries mécaniques majeures sur les alimentateurs. Le tonnage traité sur les 4 lignes a toutefois atteint un cumul de 28 226 tonnes. Concernant ces indisponibilités majeures évoquées précédemment, la ligne 3 a été particulièrement impactée ce qui induit une forte indisponibilité pour réparation et de nouveaux coûts de prestation non négligeables.
- Les performances sont similaires à celles enregistrées en Janvier, à savoir qu'elles sont assez comparables pour les lignes 2 & 4 en terme d'allure (39 t/h) et en terme de disponibilité (78% - 64%), alors que les ligne 1 & 3 sont à la peine avec des allures de 31-37 t/h très en-dessous des allures habituelles, et des disponibilités de seulement environ 35-40%.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux et les plastiques.
- Les perturbations enregistrées sur Janvier au niveau des transports par train se sont estompées sur Février et seules 1,153 tonnes de déchets ont été orientées directement en fosse 3. Par contre, et comme évoqué ci-dessus, les problèmes mécaniques rencontrés sur le tri primaire ont alors impacté légèrement les fosses 1&2 puisque le stock global est monté d'environ 2,000 tonnes.

Durant le mois de mars :

- Le tri primaire a enregistré sur Mars un fonctionnement relativement perturbé techniquement et socialement. Des convoyeurs coupés, des casses dans le balistique, des problèmes de tenue mécanique des réparations effectuées sur les chaînes d'alimentateurs (notamment la ligne 3 avec un remplacement complet après les travaux de réparation engagés en février), ... permettent d'expliquer partiellement les maigres performances mensuelles. Mais l'évènement social majeur est le COVID-19, virus mondial pour lequel un confinement national a été décrété à partir du 16/03. A partir de cette date, une organisation simplifiée (passage sur un seul poste journalier de 10h à 20h) a été mise en place pour maintenir l'activité sur le tri primaire.
- Ainsi, le tonnage traité sur les 4 lignes a atteint un cumul de 28 917 tonnes (comparable à Février). Les performances sont très disparates entre les lignes : les allures varient de 30 t/h (ligne 1) à 41 t/h (ligne 4) et les disponibilités fluctuent de 44% (ligne 1) à 66% (ligne 4). Sur ce dernier point, l'impact de la réorganisation "COVID" est significatif sur chacune des lignes puisque la durée de traitement journalier a été réduite de 30%.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux et les plastiques.
- Fin Mars, les fosses 1&2 associées au tri primaire étaient vides (ou quasiment), comme prévu initialement pour assurer les arrêts techniques majeurs du mois d'Avril. Ces derniers ont dû être reportés faute de présences suffisantes au niveau de nos entreprises extérieures.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Durant le mois d'avril :

- Le bilan du tri primaire pour le mois d'Avril ressemble à celui du mois de Mars, puisque le confinement lié au COVID-19 impacte toujours 1-le tonnage collecté sur le territoire MPM et 2-notre organisation interne du fait d'absences. En termes techniques, la ligne n°1 a été peu disponible compte-tenu des travaux engagés sur la réparation du balistique (anticipation du chantier prévu pour l'arrêt technique, avec le remplacement des pales et des vilebrequins).
- Ainsi, le tonnage traité sur les 4 lignes a atteint un cumul de seulement environ 25 000 tonnes. Comme mentionné précédemment, la ligne 1 a été peu performante à la différence des autres lignes qui ont bénéficié d'allures de 38 à 41 t/h et de disponibilités (base habituelle) de 45 à 60%. Sur ce dernier point, l'impact de la réorganisation "COVID" est significatif sur chacune des lignes puisque la durée de traitement journalier a été réduite de 30%.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux et les plastiques.
- Fin Avril, les fosses 1&2 associées au tri primaire étaient encore basses malgré le tonnage envoyé par MAMP (env. 31 000 tonnes), ceci étant lié au fait que 4 671 tonnes ont été orientées directement en fosse 3 en correspondance avec les capacités de traitement corrigées de chaque zone EveRé.
- Les arrêts techniques prévus initialement sur Avril ont été naturellement reportés sur les semaines 25-26-27.

Durant le mois de mai :

- Le bilan du tri primaire pour le mois de Mai est assez ératique sur bien des points : les lignes sont fonctionnelles et performantes pour 3 d'entre elles, l'organisation opérationnelle est toujours très dépendante du COVID-19, les tonnages de déchets sont très variables et perturbants.
- En termes techniques, la ligne n°1 est demeurée peu disponible compte-tenu des travaux engagés en Avril sur la réparation du balistique, mais aussi d'un souci sur l'entraînement des déchets dans le FMA (travaux également planifiés sur l'arrêt technique). Les 3 autres lignes ont montré une performance très satisfaisante puisque leurs disponibilités et les allures sont maximales.
- Ainsi, le tonnage traité sur les 4 lignes a atteint un cumul d'environ 31 500 tonnes pour 33 500 tonnes environ déchargées dans les fosses de réception. Le stock dans ces fosses 1&2 a donc augmenté d'environ 1 000 tonnes, ce qui sera difficile à réduire pour l'arrêt technique UVE + PRE qui démarrera le 15 juin.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux.

Durant le mois de juin :

- Le bilan du tri primaire pour le mois de Juin est assez conforme aux objectifs visés pour un arrêt technique sur PRE (et UVE) exigeant une gestion optimale du remplissage des fosses. Une difficulté complémentaire a été de prendre en compte un tonnage de déchets MAMP très fluctuant en sortie de COVID-19.
- Durant cet arrêt technique, d'importants travaux ont été engagés sur les lignes 1 & 2 notamment sur les alimentateurs pour lesquels la chaîne mécanique a été intégralement remplacée. Les rives et bavettes de nouvelle génération ont été mises en place sur les convoyeurs de ces lignes dans le but de fiabiliser et optimiser le tri primaire.
- Le tonnage traité sur le mois n'a été que d'environ 24,800 tonnes et chacune des lignes (hormis la ligne n°1 ayant été arrêtée pour une très grosse maintenance du fond mouvant) a finalement fonctionné sur une allure proche du nominal (39-42 t/h).
- Le stock dans les fosses 1&2 a donc augmenté d'environ 8,000 tonnes. Il est nécessaire que ce stock soit consommé avant le prochain arrêt technique du mois d'octobre.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux.

Durant le mois de juillet :

- Le bilan du tri primaire pour le mois de Juillet est conforme aux objectifs visés pour un redémarrage après arrêt technique sur PRE (et UVE).
- Le tonnage traité sur le mois retrouve des niveaux comparables aux mois précédents, soit 33 096 tonnes et chacune des lignes a fonctionné sur une allure très satisfaisante et au-delà du nominal (39-46 t/h). La disponibilité des lignes est d'environ 45% pour les lignes 1-3-4 et de 65% pour la ligne 2.
- Le stock dans les fosses 1&2 reste stable, avec une légère augmentation d'environ 1 000 tonnes. La capacité de traitement du tri primaire est actuellement dépendante du bon fonctionnement de la partie Incinération, et donc du stockage disponible dans la fosse 3.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Durant le mois d'août :

- Le bilan du tri primaire pour le mois d'Août est assez faible, donc éloigné des objectifs visés pour différentes raisons : les fosses sont encore bien pleines malgré des détournements importants engagés, limitant alors les possibilités d'envoyer beaucoup de déchets en fosse 3 de l'incinération.
- Le tonnage traité sur le mois cumule à seulement 26 730 tonnes. Outre la ligne 1 qui a subi quelques avaries (notamment sur le balistique), la disponibilité est d'environ 50% sur les autres lignes. Par contre, toutes les lignes ont fonctionné sur des allures très satisfaisantes situées entre 40 et 44 t/h.
- Le stock dans les fosses 1&2 reste stable, du fait des tonnages limités au niveau des envois en fosse 3. Comme évoqué le mois dernier, la capacité de traitement du tri primaire est dans ces conditions, dépendante du bon fonctionnement de la partie Incinération, et donc du stockage disponible dans la fosse 3.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux.

Durant le mois de septembre :

- Le tri primaire a retrouvé un fonctionnement cohérent sur le mois de Septembre. Malgré tout, les stocks de déchets dans les fosses 1&2 restent élevés, et les petits arrêts sur UVE (cf Journal de marche de l'incinération) ont quelque peu limité le tonnage envoyé par le tri : environ 3-4,000 tonnes supplémentaires auraient pu ainsi être traitées, soulignant alors la bonne performance de cette zone.
- Le tonnage traité sur le mois cumule alors à 33 466 tonnes. Outre la ligne 1 qui a encore subi quelques avaries (notamment sur le balistique et les trommels), la disponibilité est d'environ 60% sur les autres lignes. Toutes les lignes ont fonctionné sur des allures très satisfaisantes situées entre 43 et 47 t/h, la densité des déchets traités étant plus importante sur Septembre.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours concentrée sur les métaux ferreux.

Durant le mois d'octobre :

- Le tri primaire maintient son fonctionnement sur le mois d'Octobre, malgré quelques freins occasionnés par la réception des refus en fosse 3. En conséquence, les stocks de déchets dans les fosses 1&2 restent importants mais le process de l'ensemble des exploitations (tri, méthanisation, incinération) traite normalement pour éviter des évacuations en décharge comme cela a pu être le cas ces derniers mois.
- Le tonnage traité sur le mois cumule alors à 29 633 tonnes. Outre la ligne 4 qui a fait l'objet d'un arrêt technique programmé pour effectuer quelques travaux majeurs sur l'alimentateur et le fond mouvant, toutes les autres lignes de tri ont bien fonctionné avec une disponibilité et une allure optimale, respectivement d'environ 60% et 40 t/h.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours optimale sur les métaux ferreux (taux de récupération d'environ 45%, le reste étant diffus et envoyé sur l'incinération pour être récupéré au niveau des mâchefers).

Durant le mois de novembre :

- Le tri primaire conserve un bon fonctionnement sur le mois de Novembre, malgré quelques freins occasionnés par la réception des refus en fosse 3. Comme pour Octobre, les stocks de déchets dans les fosses 1&2 restent toujours importants avec une optimisation des process du tri et de la méthanisation pour éviter des évacuations en décharge comme cela a pu être le cas ces derniers mois.
- Le tonnage traité sur le mois cumule alors à 30 772 tonnes, soit sensiblement plus que le mois précédent. Outre la ligne 1 qui a fait l'objet d'une maintenance préventive et d'une modification sur les pâles pour limiter les impacts sur les vilebrequins, toutes les lignes ont traité sur des allures supérieures à 40 t/h et des disponibilités optimales supérieures à 50%.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours optimale sur les métaux ferreux (taux de récupération d'environ 45%, le reste étant diffus et envoyé sur l'incinération pour être récupéré au niveau des mâchefers). La récupération des plastiques a repris depuis plusieurs semaines maintenant, quelques évacuations étant planifiées avant la fin d'année.

Durant le mois de décembre :

- Le tri primaire conserve un bon fonctionnement sur le mois de Décembre, avec une situation plus acceptable au niveau de la réception des refus en fosse 3. Bien évidemment, les stocks de déchets dans les fosses 1&2 restent encore importants mais le très bon fonctionnement des zones UVE et UVO ont facilité la gestion des déchets traités sur le tri. Parallèlement, il est noté que la grève de la collecte des déchets sur quelques arrondissements de Marseille fin décembre a eu comme impact sur EveRé de limiter les tonnages reçus, et donc de mieux gérer les stocks en fosses.
- Le tonnage traité sur le mois cumule alors à 29 756 tonnes (soit 1,000 tonnes de moins qu'en Novembre). Outre la ligne 1 qui a subi une casse majeure sur le balistique (cet équipement ayant fait l'objet d'une maintenance préventive et d'une modification sur les pâles pour limiter les impacts sur les vilebrequins en Novembre), toutes les lignes ont continué de traiter sur des allures supérieures à 40 t/h et des disponibilités optimales supérieures à 65%.
- Quant à la récupération de matières recyclables, celle-ci est toujours optimale sur les métaux ferreux (taux de récupération d'environ 45%, le reste étant diffus et envoyé sur l'incinération pour être récupéré au niveau des mâchefers). La récupération des plastiques se poursuit, quelques évacuations ayant eu lieu fin décembre.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Journal de marche de l'UVO

Durant le mois de janvier

- Le fonctionnement du tri secondaire a été légèrement ralenti sur janvier, comparativement aux mois précédents. Les raisons sont multiples, mais les principales sont liées à l'arrêt d'un TFR pour travaux majeurs sur le poussoir d'introduction, le bouclier de sortie, les plats d'usure interne; mais également aux perturbations du traitement H2S avec impact direct sur la production électrique. Les performances sont donc moindres, avec une production électrique d'environ 500 MWh (chiffre définitif pas encore fourni par ENEDIS / EDF).

- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations du compost normé se poursuivent normalement en valorisation agricole, plusieurs lots sont toujours en attente de résultats.

Durant le mois de février :

- L'ensemble des rejets issus des process est recyclé sur les installations de traitement du site ; aucun rejet d'eaux issues des process n'est réalisé dans le réseau d'assainissement, ni au milieu naturel.

- Le plan d'actions suite à expertise de la STEP pour garantir le bon fonctionnement de cette unité, se poursuit. Ainsi, le trommel installé en tête de station pour filtrer les eaux chargées des stations SR2 & SR3 fonctionne correctement et enlève une grande partie des matières indésirables nuisibles pour la biologie. Il reste encore à optimiser le traitement final des eaux pour obtenir une qualité optimale en vue d'un meilleur recyclage sur site. Plusieurs pilotes de filtration sur membranes en céramique seront prochainement installés pour 3 mois de test, avec la définition du process qui sera commandé à l'issue.

- Le recyclage des eaux dans nos divers process du site permet de consommer toute la production d'eau issue de la STEP, et des pistes d'amélioration sont encore possibles.

Durant le mois de mars :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont relativement bien fonctionné sur Mars malgré quelques indisponibilités d'équipements. Après quelques interventions mineures sur le TFR1 sur Février, et alors que des travaux majeurs étaient planifiés de manière similaire à ce qui avait été fait sur le TFR2 (poussoir d'introduction, plats d'usure interne, ..), d'importantes fissures ont été détectées sur le tube impliquant son arrêt immédiat pour diagnostic. Avant de pouvoir lancer cette expertise, des travaux de vidange sont engagés depuis fin mars (environ 300 tonnes à sortir).

- En lien avec le bon fonctionnement de la STEP, les niveaux dans les digesteurs ont pu être abaissés significativement et retrouver des valeurs normales.

- Les performances enregistrées sur l'UVO sont en baisse puisque la production électrique cumulée sur les 3 groupes électrogènes s'élève à 582 MWh. Le 3^e groupe électrogène produit plus de 70% de l'énergie mensuelle.

- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations du compost normé se poursuivent normalement en valorisation agricole, plusieurs lots sont toujours en attente de résultats.

Durant le mois d'avril

- Le tri secondaire et la méthanisation ont relativement bien fonctionné sur Avril malgré quelques indisponibilités d'équipements. Le tonnage de matière organique introduit dans chaque digesteur est très satisfaisant au vu de l'organisation modifiée du fait du COVID-19 et de la disponibilité du seul TFR2 suite au dommage majeur constaté sur le TFR1 en Mars. Sur ce point, la vidange du tube est encore d'actualité après 6 semaines d'aspiration du produit stocké. L'expertise et les modalités de réparation ne pourront se faire qu'à l'issue de cette 1^{re} phase qui devrait se terminer mi-Mai.

- Malheureusement, la valorisation du biogaz n'est pas en phase avec le fonctionnement global de l'installation. Seuls 380 MWh électriques ont été produits par les groupes électrogènes 2&3, compte-tenu d'un problème sur l'analyseur du biogaz : le traitement H2S n'a donc pas pu se faire correctement, impactant alors le démarrage des GE. Par conséquent, environ 50% du biogaz produit a été torché.

- A signaler enfin que le bon fonctionnement de la STEP a permis de conserver les niveaux dans les digesteurs à des valeurs normales.

- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations du compost normé ont été très ralenties en avril à cause du COVID-19, le stockage a donc été optimisé sur les box extérieurs du site.

Durant le mois de mai :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont relativement bien fonctionné sur Mai malgré quelques indisponibilités d'équipements. Le tonnage de matière organique introduit dans chaque digesteur est très satisfaisant au vu de l'organisation modifiée du fait du COVID-19 et de la disponibilité du seul TFR2 suite au dommage majeur constaté sur le TFR1 en Mars. La vidange du tube s'est terminée vers le 15 mai, les expertises et les modalités de réparation sont actuellement discutées avec nos assurances.

- La valorisation du biogaz s'est largement améliorée par rapport à Avril : 631 MWh électriques ont été produits par le seul groupe électrogène 3, les 2 autres GE étant indisponibles pour des problèmes d'échauffement anormal pour l'un, et pour des culasses endommagées sur l'autre. A noter que les démarrages et arrêts automatiques du GE3 sont désormais opérationnels, ce qui permet d'optimiser le taux de torchage du biogaz (environ 15% sur Mai). L'injection d'air dans le ciel gazeux des digesteurs est relativement satisfaisante sur le traitement H2S, il reste toutefois quelques petits soucis sur l'analyseur du biogaz qui permet une régulation optimale.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

- A signaler enfin que le bon fonctionnement de la STEP a permis de conserver les niveaux dans les digesteurs à des valeurs normales.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations du compost normé ont été d'un peu plus de 2.000 t en Mai.

Durant le mois de juin :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont relativement bien fonctionné sur Juin, dans la mesure où le TFR1 est toujours indisponible pour sinistre et le GE1 est encore en panne d'étanchéité de la ligne d'échappement. Le TFR2, seul tube à rester opérationnel, a été arrêté quelques jours pour une opération de maintenance.
- Le tonnage de matière organique introduit dans les 2 digesteurs a été d'environ 2,000 tonnes, permettant de produire le biogaz qui sera valorisé à 98% sur le 3° groupe électrogène. Ainsi, ce sont 413 MWh électriques qui ont été produits, quasi-exclusivement par le seul groupe électrogène 3 pour lequel les démarrages et arrêts automatiques permettent d'optimiser la production.
- Les essais d'injection d'air dans le ciel gazeux des digesteurs sont toujours très satisfaisants pour le traitement d'H2S puisque le taux passe de 2500 ppm à 400 ppm en quelques heures seulement.
- A signaler enfin que le bon fonctionnement de la STEP permet de conserver les niveaux dans les digesteurs à des valeurs normales.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses.

Durant le mois de juillet :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont relativement bien fonctionné sur Juillet, dans la mesure où le TFR 1 est toujours indisponible pour sinistre et le GE 1 est encore en panne d'étanchéité de la ligne d'échappement.
- Le tonnage de matière organique introduit dans les 2 digesteurs a été d'environ 3 900 tonnes, permettant de produire le biogaz qui a été valorisé à 80% sur le 3° groupe électrogène (le reste sur le GE 2). Ainsi, ce sont 677 MWh électriques qui ont été produits, en majorité par le groupe électrogène 3 pour lequel les démarrages et arrêts automatiques permettent d'optimiser la production.
- Les essais d'injection d'air dans le ciel gazeux des digesteurs sont toujours très satisfaisants pour le traitement d'H2S puisque le taux passe de 2500 ppm à 400 ppm en quelques heures seulement.
- A signaler enfin que le bon fonctionnement de la STEP permet de conserver les niveaux dans les digesteurs à des valeurs normales.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations de ce produit en valorisation agricole ont repris sur Juillet avec nos utilisateurs habituels, toutefois de manière progressive du fait de la situation liée au COVID.

Durant le mois d'août :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont relativement bien fonctionné sur Août, dans la mesure où le TFR 1 a été toujours indisponible pour sinistre et le GE 1 est encore en panne d'étanchéité de la ligne d'échappement.
- Le tonnage de matière organique introduit dans les 2 digesteurs a été d'environ 2 900 tonnes, permettant de produire le biogaz qui a été valorisé à 95% sur le 3° groupe électrogène (le reste sur le GE 2). Ainsi, ce sont 682 MWh électriques qui ont été produits, en majorité par le groupe électrogène 3 pour lequel les démarrages et arrêts automatiques permettent d'optimiser la production. Seulement 5% du biogaz a été torché.
- Les essais d'injection d'air dans le ciel gazeux des digesteurs sont toujours très satisfaisants pour le traitement d'H2S puisque le taux passe de 2500 ppm à 400 ppm en quelques heures seulement.
- A signaler enfin que le bon fonctionnement de la STEP permet de conserver les niveaux dans les digesteurs à des valeurs normales.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations de ce produit en valorisation agricole ont repris sur Juillet avec nos utilisateurs habituels, toutefois de manière progressive du fait de la situation liée au COVID.

Durant le mois de septembre :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont également très bien fonctionné sur Septembre, avec une remise en service du TFR 1 réparé provisoirement et une bonne disponibilité des GE1 et GE3.
- Le tonnage de matière organique introduit dans les 2 digesteurs a été d'environ 4 400 tonnes, permettant de produire de fortes quantités de biogaz qui ont été valorisées à 80% sur le 3° groupe électrogène (le reste du biogaz valorisé l'a été sur le GE 1). Ainsi, ce sont 789 MWh électriques qui ont été produits, en priorité sur le groupe électrogène 3 pour lequel les démarrages et arrêts automatiques permettent d'optimiser la production. Malgré cela, environ 20% du biogaz a été torché qui s'expliquent par quelques avaries mais également par des contrôles inopinés DREAL effectués sur les GE et la torchère.
- Les essais d'injection d'air dans le ciel gazeux des digesteurs sont toujours très satisfaisants pour le traitement d'H2S puisque le taux passe de 2500 ppm à 400 ppm en quelques heures seulement.
- A signaler enfin que le bon fonctionnement de la STEP permet de conserver les niveaux dans les digesteurs à des valeurs normales.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations de ce produit en valorisation agricole ont repris sur Juillet avec nos utilisateurs habituels, toutefois de manière progressive du fait de la situation liée au COVID.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Durant le mois d'octobre :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont également très bien fonctionné sur Octobre, avec de très bonnes introductions de matière organique dans les digesteurs et une relativement bonne disponibilité / production électrique des groupes électrogènes.
- Le tonnage de matière organique introduit dans les 2 digesteurs a été d'environ 4 676 tonnes, permettant de produire de fortes quantités de biogaz qui ont été valorisées à 40% sur le 3^e groupe électrogène et le reste du biogaz sur les GE 1 & GE2. Ainsi, ce sont 685 MWh électriques qui ont été produits sur les 3 GE pour lesquels les démarrages et arrêts automatiques permettent d'optimiser la production. Malgré cela, environ 30% du biogaz a été torché qui s'expliquent par des taux H2S élevés qui impliquent la mise en sécurité des groupes.
- Les injections d'air dans le ciel gazeux des digesteurs sont toujours très satisfaisants pour le traitement d'H2S puisque le taux passe de 2500 ppm à 400 ppm en quelques heures seulement, pour des débits de biogaz modérés. La limite a été franchie à plusieurs reprises ces dernières semaines, suite à de très fortes introductions dans les digesteurs, générant alors des débits de biogaz à traiter supérieurs aux capacités disponibles sur site pour injecter de l'air. De nouveaux surpresseurs seront donc prochainement investis pour augmenter nos capacités de traitement de l'H2S contenu dans le biogaz.
- A signaler enfin que le bon fonctionnement de la STEP permet de conserver les niveaux dans les digesteurs à des valeurs normales.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations de ce produit en valorisation agricole ont repris sur Juillet avec nos utilisateurs habituels, toutefois de manière progressive du fait de la situation liée au COVID.

Durant le mois de novembre :

- Le tri secondaire et la méthanisation ont également très bien fonctionné sur Novembre, avec de très bonnes introductions de matière organique dans les digesteurs et une relativement bonne disponibilité / production électrique des groupes électrogènes.
- Le tonnage de matière organique introduit dans les 2 digesteurs a été de 6 044 tonnes (le maximum atteint depuis plusieurs années), permettant de produire de très fortes quantités de biogaz qui ont été valorisées à 40% sur le 3^e groupe électrogène et le reste du biogaz sur les GE 1 & GE2. Ainsi, ce sont 746 MWh électriques qui ont été produits sur les 3 GE pour lesquels les démarrages et arrêts automatiques permettent d'optimiser la production.

'Malgré cela, environ 35% du biogaz a été torché qui s'expliquent par des taux H2S élevés impliquant la mise en sécurité des groupes

- Les injections d'air dans le ciel gazeux des digesteurs sont toujours très satisfaisants pour le traitement d'H2S puisque le taux passe de 3000 ppm à 600 ppm en quelques heures seulement, pour des débits de biogaz modérés. Une nouvelle limite a été franchie à plusieurs reprises ces dernières semaines, suite à de plus fortes introductions dans les digesteurs, générant alors des débits de biogaz à traiter très importants. De nouveaux surpresseurs seront donc prochainement investis pour augmenter nos capacités de traitement de l'H2S contenu dans le biogaz.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations de ce produit en valorisation agricole ont repris depuis Juillet avec nos utilisateurs habituels, toutefois de manière progressive du fait de la situation liée au COVID.

'Durant le mois décembre :

- Le tri secondaire et la méthanisation continuent de très bien fonctionner sur Décembre, avec de très bonnes introductions de matière organique dans les digesteurs et une très bonne disponibilité / production électrique des groupes électrogènes.
- Le tonnage de matière organique introduit dans les 2 digesteurs a été de 6 203 tonnes (encore davantage qu'en Novembre qui était le maximum atteint depuis plusieurs années), permettant de produire de très fortes quantités de biogaz qui ont été valorisées à plus de 50% sur le 3^e groupe électrogène et le reste du biogaz sur le GE 1. Ainsi, ce sont 1 069 MWh électriques (record de production depuis le démarrage du site) qui ont été produits sur les GE pour lesquels les démarrages et arrêts automatiques permettent d'optimiser la production. Malgré cela, environ 15% du biogaz a été torché à cause de forts taux H2S dans le biogaz après le double traitement par injection de chlorure ferreux et d'injection d'air dans le ciel gazeux.
- Comme évoqué, les injections d'air dans le ciel gazeux des digesteurs sont toujours très satisfaisants pour le traitement d'H2S puisque le taux passe de 3000 ppm à 600 ppm en quelques heures seulement, pour des débits de biogaz modérés. Une nouvelle limite a été franchie à plusieurs reprises ces dernières semaines, suite à de plus fortes introductions dans les digesteurs, générant alors des débits de biogaz à traiter très importants. De nouveaux surpresseurs seront donc prochainement investis pour augmenter nos capacités de traitement de l'H2S contenu dans le biogaz.
- Enfin, le séchage optimal du compost se poursuit, avec stockage extérieur après retour des analyses. Les évacuations de ce produit en valorisation agricole ont repris depuis Juillet avec nos utilisateurs habituels, toutefois de manière progressive du fait de la situation liée au COVID.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Journal de marche de la STEP

Durant l'année 2020, l'ensemble des rejets issus des process est recyclé sur les installations de traitement du site ; aucun rejet d'eaux issues des process n'est réalisé dans le réseau d'assainissement ni dans le milieu naturel.

Le plan d'actions suite à expertise de la STEP pour garantir le bon fonctionnement de cette unité s'est poursuivi sur l'année 2020.

Le trommel installé en 2019 en tête de station pour filtrer les eaux chargées des stations SR2 & SR3 fonctionne correctement et enlève une grande partie des matières indésirables nuisibles pour la biologie.

La centrifugation des eaux du bassin aérobic a largement été améliorée avec le changement de réactif permettant alors un meilleur piégeage des matières en suspension et une valorisation plus importante des concentrats. Par conséquent, les volumes libérés en entrée STEP permettent de récupérer davantage de jus de la méthanisation et de retrouver des niveaux acceptables dans les digesteurs.

La centrifugation des eaux du bassin aérobic fonctionne désormais sur un rythme stable et cohérent avec les besoins du site, permettant alors une valorisation plus importante des concentrats.

- Enfin, la valorisation des eaux traitées sur la STEP ou des eaux de pluie stockées dans nos bassins sont toujours maximales, ce qui permet de réduire les consommations d'eau industrielle du GPMM sur le site. Le recyclage des eaux dans nos divers process du site (biofiltre, compost, incinération) permet de consommer toute la production d'eau issue de la STEP, et des pistes d'amélioration sont encore possibles.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Journal de marche de l'UVE

Durant le mois de janvier:

- Le bilan du mois de janvier est conforme aux prévisions avec une très belle performance globale de 34 048 tonnes de déchets incinérées, avec une disponibilité maximale de la ligne 1 et de 94% sur la ligne 2. Cette ligne 2 a souffert de 2 arrêts pour bourrage dans les extracteurs mâchefers suite dysfonctionnement d'une vanne d'eau, et pour une fuite sur un tube dans le 1° parcours.
- Quant à la performance du GTA, seuls 3 arrêts courts sont enregistrés pour une durée cumulée de 1 heure seulement, la production d'électricité s'élève alors à 18 710 MWh. Les perturbations évoquées depuis Novembre 2019 -au niveau de la vanne de contournement et sur les aérocondenseurs- sont toujours d'actualité, impactant légèrement la production électrique.

Durant le mois de février :

- Le bilan du mois de février souffre de plusieurs avaries enregistrées sur les lignes d'incinération : 2 arrêts de la ligne2 pour des fuites dans la chaudière, 1 arrêt de la ligne1 pour une fuite majeure dans le 1° parcours de la chaudière (suivi de complications sur une tuyauterie de condensats SCR et d'un amorçage du transformateur dédié à cette ligne).
- Ainsi, ce sont donc seulement 25,599 tonnes de déchets qui ont été incinérées, compte-tenu des disponibilités atteintes sur les lignes : 75% pour la ligne 1 et 78% sur la ligne 2.
- Quant à la performance du GTA, seuls 3 arrêts ont été enregistrés (disponibilité = 96%) et la production d'électricité s'élève à 13 198 MWh. Les perturbations évoquées depuis Novembre 2019 - au niveau de la vanne de contournement et sur les aérocondenseurs - sont toujours d'actualité, impactant légèrement la production électrique.

Durant le mois de mars :

- Le bilan du mois de Mars a été optimal et a permis de rattraper une partie du retard pris sur Février : aucun arrêt de ligne, des allures nominales sur les fours, une production électrique maximale.
- Ainsi, ce sont donc 38 233 tonnes de déchets qui ont été incinérées.
- Quant à la performance du GTA, la production d'électricité s'élève à 20 296 MWh. Les perturbations évoquées depuis Novembre 2019 - au niveau de la vanne de contournement et sur les aérocondenseurs - sont toujours d'actualité, impactant légèrement la production électrique.
- Comme évoqué précédemment, la priorité sur ce début d'année (janvier-février-mars) de traiter au maximum les stocks de déchets en fosses a été respectée puisque le stock en fosse 3 de l'incinération a été traité intégralement à fin Mars. La charge des fours a d'ailleurs été ralentie suite au confinement, pour éviter l'arrêt ou les problèmes de combustion de déchets de fond de fosse. La réception de déchets tiers a par ailleurs été relancée, du fait du report décidé de l'arrêt technique.

Durant le mois d'avril:

- Le bilan du mois d'Avril a été optimal dans les conditions du COVID-19 : environ 30 000 tonnes de déchets ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique de 14 636 MWh. Ces performances ont été atteintes grâce au bon fonctionnement des lignes d'incinération et du turbo-alternateur, mais aussi grâce aux déchets extérieurs (Corse et Var) qui ont été réceptionnés suite à autorisation préfectorale temporaire. Les allures sont toutefois plus faibles qu'avant, sans doute liées au PCI des déchets extérieurs (stockage en balles depuis plusieurs mois).
- La problématique de la vanne de contournement et d'une entrée d'air sur les aérocondenseurs est toujours d'actualité, mais les solutions sont identifiées pour l'arrêt technique. A noter enfin que la ligne n°1 a subi 1 arrêt (65 heures) pour une fuite sur un tube de chambre (au niveau du poussoir d'introduction) et sur un surchauffeur.
- Enfin, et comme déjà évoqué, la priorité sur UVE demeure de maintenir les installations en fonctionnement normal jusqu'au prochain arrêt technique, avec l'objectif de conserver le niveau de la fosse 3 au plus bas.

Durant le mois de mai :

- Le bilan du mois de Mai a été optimal dans les conditions du COVID-19 : environ 32 640 tonnes de déchets ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique d'environ 16 400 MWh. Ces performances ont été atteintes grâce au bon fonctionnement des lignes d'incinération et du turbo-alternateur, mais aussi grâce aux déchets extérieurs (Corse et Var) qui ont encore été réceptionnés durant le mois de mai, suite à autorisation préfectorale temporaire. Les allures enregistrées sur les lignes d'incinération sont encore faibles, sans doute liées au PCI des déchets (stockage en balles depuis plusieurs mois).
- La problématique de la vanne de contournement et d'une entrée d'air sur les aérocondenseurs est toujours d'actualité, mais les solutions sont identifiées pour l'arrêt technique. A noter enfin que la ligne n°1 a subi 1 arrêt (23 heures) pour une fuite, et que la ligne n°2 a subi 2 arrêts techniques (53 heures).
- Enfin, et comme déjà évoqué, la priorité sur UVE demeurerait de maintenir les installations en fonctionnement normal jusqu'au prochain arrêt technique, avec l'objectif de conserver le niveau de la fosse 3 au plus bas. Les tonnages de déchets livrés par MAMP sur Mai ont très largement augmenté (et de manière inexpliquée alors que le confinement était toujours d'actualité) pour cumuler sur des niveaux observés durant les périodes d'afflux touristiques, ce qui a impliqué une augmentation significative du stock en fosses à 2 semaines du début de l'arrêt technique.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Durant le mois de juin :

- Le bilan du mois de Juin a été optimal dans les conditions du COVID-19 et de l'arrêt technique : environ 20,000 tonnes de déchets ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique d'environ 8,600 MWh. Ces performances ont été atteintes grâce à un bon fonctionnement des lignes d'incinération et du turbo-alternateur. Les allures enregistrées sur les lignes d'incinération sont reparties à la hausse en proportion avec le PCI des déchets (revenu à environ 2,150 kcal/kg). Ainsi, la ligne n°1 a été arrêtée le 14 juin pour une durée de 3 semaines, afin d'effectuer des travaux annuels majeurs : remplacement de tubes et panneaux de surchauffeurs, remise en état du réfractaire dans le 1° parcours de la chaudière, remplacement des puits d'extracteurs mâchefers, remplacement de barreaux et ponts mobile des pistes 1 et 3 de la grille,

D'autres travaux ont été entrepris durant la semaine d'arrêt des communs (du 22 au 27 juin), notamment un remplacement de tubes en risque sur la chaudière ligne n°2, la maintenance majeure de la turbine (et de son réducteur et de l'alternateur), le traitement des entrées d'air sur les aérocondenseurs et la remise en état complète de la vanne de contournement.

- Enfin, et comme déjà évoqué, la priorité sur UVE demeurerait de maintenir les installations en fonctionnement normal jusqu'au prochain arrêt technique, avec l'objectif de conserver le niveau de la fosse 3 au plus bas. Les tonnages de déchets livrés par la MAMP n'ont finalement pas permis de redescendre le stock au plus bas.

Durant le mois de juillet :

- Le bilan du mois de Juillet n'a pas été optimal malgré tous les travaux engagés durant l'arrêt technique : seulement 26 826 tonnes de déchets ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique nulle puisque le turbo-alternateur est toujours en Maintenance Majeure depuis le 22 juin dernier.

- Les allures enregistrées sur les lignes d'incinération ont également été limitées suite à un nouveau dysfonctionnement de la vanne de contournement du GTA. Cette dernière doit faire l'objet d'un nouveau contrôle lors de l'arrêt complet des 2 lignes pour raccorder les tuyauteries vapeur à la turbine.

- Depuis le redémarrage après arrêt technique, chaque ligne a subi un arrêt court pour fuite sur chaudière, limitant alors les possibilités de baisser le stock de déchets en fosse 3. Par conséquent, des détournements de déchets (représentant environ 2 000 tonnes en juillet) ont été organisés depuis les CT à destination d'une décharge.

- Pour rappel, dans le compte-rendu technique du mois de juin 2020 (annexe "rapport air DREAL"), nous avons fait état, dans le cadre du suivi en semi-continu des dioxines, d'une valeur en PCDD/F sur la ligne 1 de notre UVE supérieure à 0,1 ng NATO I-TEQ/Nm³ durant la période du 19/05/20 au 16/06/20 (0,1654 ng NATO I-TEQ/Nm³).

La contre-analyse en PCDD/F a été réalisée le 24 juillet 2020, soit dans le délai de 10 jours après réception du rapport demandé par la réglementation. Le rapport de ce contrôle ponctuel est disponible. Il fait état du respect de la concentration en PCDD/F de l'AP, 0,0057 ng NATO I-TEQ/Nm³ pour une VLE à 0,1 ng NATO I-TEQ/Nm³.

Durant le mois d'août :

- Le bilan du mois d'Août sur la partie Incinération n'est toujours pas optimal et explique en partie les perturbations sur le tri primaire mais également - par cascade - sur le déchargement des trains. Ainsi, ce sont seulement 24 405 tonnes de déchets qui ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique quasi-nulle puisque le turbo-alternateur n'a redémarré que le 25 août, après presque 10 semaines d'arrêt pour Maintenance Majeure.

- La ligne 1 a enregistré 1 arrêt du 11 au 16 août pour permettre le raccordement des tuyauteries vapeur sur le GTA, et réaliser en temps masqué quelques travaux préventifs supplémentaires sur la chaudière (notamment au niveau de tubes du nez de voûte au-dessus du poussoir d'introduction des déchets dans le four). Quant à la ligne 2, elle a été arrêtée pour une fuite chaudière quelques jours avant son arrêt planifié pour le GTA (c'est-à-dire le 09/08) et décision a été prise de ne pas redémarrer pour 2 jours mais plutôt d'effectuer des travaux préventifs sur les surchauffeurs fragiles.

Comme convenu, la vanne de contournement a fait l'objet d'un nouveau contrôle le 12/08 alors que les 2 lignes étaient arrêtées : il s'est avéré que le filtre situé en amont était déchiré, et constituait alors la cause de la baisse du débit vapeur passant dans cette vanne de détente depuis mi-juillet.

- Dans ces conditions, le stock de déchets en fosse 2 n'a pas particulièrement baissé. Des détournements massifs de déchets ont été organisés depuis les CT à destination de décharges.

Durant le mois de septembre :

- La partie Incinération a retrouvé un fonctionnement normal sur Septembre, facilitant alors le fonctionnement du tri primaire mais également - par cascade - le déchargement des trains. Ainsi, ce sont 33 680 tonnes de déchets qui ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique de 13 057 MWh.

- La ligne 1 a enregistré 2 arrêts d'une durée cumulée d'environ 110 heures, pour des problèmes de bourrages du mâchefers et pour traiter une fuite chaudière dans les surchauffeurs. Quant à la ligne 2, elle a été arrêtée début du mois pour une nouvelle fuite dans le 1° parcours de la chaudière. Malgré cela, la disponibilité est satisfaisante avec un ratio de 94%.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

- Comme évoqué en Août, l'arrêt technique planifié sur Octobre pour effectuer des travaux préventifs annuels sur cette ligne a été annulé pour tenir compte des stocks de déchets en fosses 1&2&3. L'arrêt sera donc effectué en Avril 2021, de manière plus conséquente.

- Dans le "rapport air DREAL" annexé au CR de septembre, dans le cadre du suivi en semi-continu des dioxines, il est présenté une valeur en PCDD/F sur la ligne 2 de notre UVE supérieure à 0,1 ng NATO I-TEQ/Nm³ durant la période du 24/07/20 au 31/08/20 (0,2069 ng NATO I-TEQ/Nm³).

La contre-analyse en PCDD/F a été réalisée le 09/10/20, soit dans le délai de 10 jours après réception du rapport demandé par la réglementation. Le rapport de ce contrôle ponctuel est disponible. Il fait état du respect de la concentration en PCDD/F de l'AP : 0,0060 ng NATO I-TEQ/Nm³ pour une VLE à 0,1 ng NATO I-TEQ/Nm³.

Pour plus de détails, cf. le "rapport air DREAL" annexé au CR de septembre.

Durant le mois d'octobre :

- La partie Incinération maintient un fonctionnement normal sur Octobre, facilitant alors le fonctionnement du tri primaire mais également - par cascade - le déchargement des trains.

- Ainsi, ce sont 32 517 tonnes de déchets qui ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique de 16 432 MWh. A noter que, suite à une vérification d'étalonnage de la pesée grappins, le tonnage incinéré a dû être sensiblement corrigé à la baisse, ce qui par là même a permis de retrouver une cohérence avec les stocks dans les fosses 2 & 3.

- La ligne 1 a enregistré 1 arrêt d'une durée cumulée d'environ 100 heures, pour traiter une fuite chaudière dans les surchauffeurs. Quant à la ligne 2, elle a très bien fonctionné et ne déplore aucun arrêt.

- Comme déjà évoqué dans les rapports précédents, l'arrêt technique planifié sur Octobre pour effectuer des travaux préventifs annuels sur cette ligne a été annulé pour tenir compte des stocks de déchets en fosses 1&2&3. L'arrêt sera donc effectué en Avril 2021, de manière plus conséquente.

Durant le mois de novembre :

- A la différence des autres process (tri primaire, méthanisation) qui ont fonctionné de manière optimale sur Novembre, la partie Incinération a subi de nombreuses avaries (fuites sur chaudières, problèmes sur transformateurs électriques) impactant alors les performances de traitement et de valorisation énergétique.

Ces dysfonctionnements successifs ont eu quelques impacts sur les capacités du tri primaire (limitation du tonnage traité, augmentation des stocks de déchets dans les fosses) et - par cascade - sur le déchargement des trains.

- Ainsi, ce ne sont que 27 012 tonnes de déchets qui ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique de seulement 10 719 MWh.

- La ligne 1 a donc enregistré 3 arrêts d'une durée cumulée d'environ 140 heures. Les indisponibilités de cette ligne sont dues à un déchirement inexplicable d'un tube évapo à l'entrée du 3^e parcours et à une ouverture d'un tube du 1^e parcours à la limite réfractaire / inconel.

- Quant à la ligne 2, elle a subi 4 arrêts et environ 270 heures d'indisponibilité. Ces arrêts sont dus à des fuites expliquées sur tubes évapo 3^e parcours (passage de cloison, passage de ramoneur vapeur) et sur des tubes de surchauffeurs. Ces dommages sont essentiellement liés à la suppression de l'arrêt technique d'Octobre pour cause de stocks de déchets importants issus des reports préventifs liés au COVID-19.

- Comme déjà évoqué dans les rapports précédents, l'arrêt technique planifié sur Octobre pour effectuer des travaux préventifs annuels sur cette ligne 2 a été annulé pour tenir compte des stocks de déchets en fosses 1&2&3. L'arrêt sera donc effectué en Avril 2021, de manière plus conséquente.

Durant le mois de décembre :

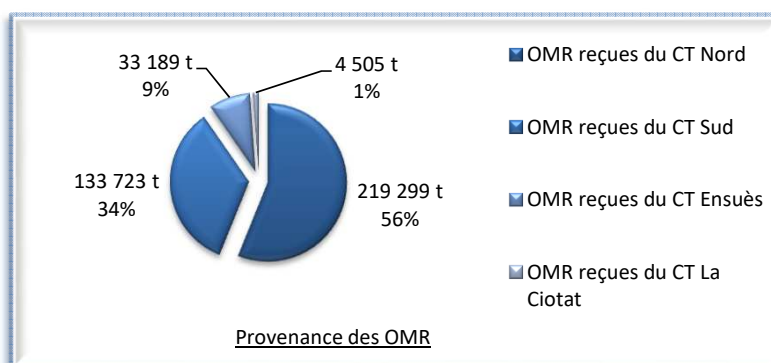
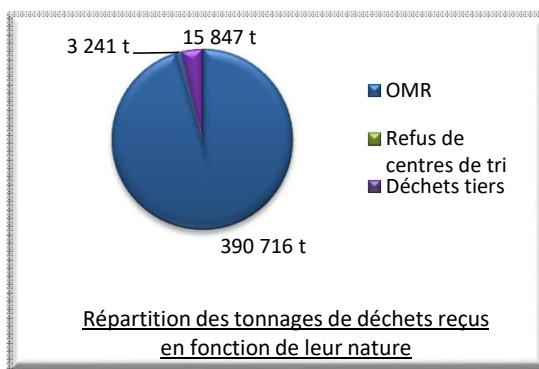
- Comme les autres process (tri primaire, méthanisation) qui ont fonctionné de manière optimale sur Décembre, la partie Incinération a également performé : 37 232 tonnes de déchets (le maximum atteint en 2020) ont été incinérées sur les 2 lignes, avec une valorisation électrique de 20 035 MWh (le maximum atteint en 2020).

- Les 2 lignes ont fonctionné à l'optimum, avec une disponibilité maximale (aucun arrêt enregistré) et des allures nominales. De même, le turbo-alternateur a fonctionné à son point nominal et sans aucun incident.

- Comme déjà évoqué dans les rapports précédents, l'arrêt technique planifié sur Octobre pour effectuer des travaux préventifs annuels sur cette ligne 2 a été annulé pour tenir compte des stocks de déchets en fosses 1&2&3. L'arrêt sera donc effectué en Avril 2021, de manière plus conséquente.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

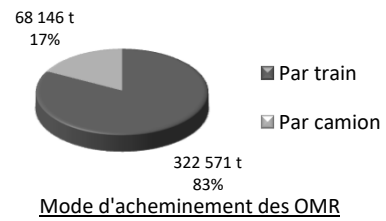
Apports de déchets		
Tonnages entrants		
Déchets reçus	Tonnage	Commentaires éventuels
OMR	390 716 t	OMR de MAMP
<i>OMR reçues du CT Nord</i>	219 299 t	
<i>OMR reçues du CT Sud</i>	133 723 t	
<i>OMR reçues du CT Ensues</i>	33 189 t	
<i>OMR reçues du CT La Ciotat</i>	4 505 t	
Boues de STEP	0 t	
Refus de centres de tri	3 241 t	
Déchets tiers	15 847 t	dont 3 254 t d'OMR du SIVED (Var) et 7 746 t d'OMR du SYVADEC (Corse)
TOTAL DECHETS REÇUS	409 804 t	



EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Mode d'acheminement des OMR

Mode de transport	Tonnage	Pourcentage	Commentaires éventuels	
Par train	322 571 t	83%		
Par camion	68 146 t	17%	- dont Entrées Fosse 2	32 477
			- dont Entrées Fosse 3	35 669
Total	390 716 t	100%	OMR de MAMP	



EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Déchets non conformes refusés en entrée

Il s'agit ici de déchets refusés en entrée du site car non conformes (déchets radioactifs...).
Les tonnages correspondants ne sont donc pas comptabilisés dans les tonnages de déchets reçus.

Type de déchets	Tonnage	Motif du refus	Destination
Déchets radioactifs	négligeable	Déchets détectés radioactifs en entrée du site : 1 camion de refus de collecte sélective du Centre de tri de Suez au Jas-de-Rhône reçu le 02/11/2020	Lors d'un nouveau passage devant les bornes de radioactivité le 17/11/2020 le camion n'a plus été identifié comme «radioactif». Il a donc été accepté et déchargé en fosse.
TOTAL	négligeable		

Déchets non conformes identifiés sur site puis redirigés vers une filière adaptée

Il s'agit ici de déchets entrés sur site mais n'ayant pu être traités du fait de leur non-conformité (encombrants, déchets dangereux...) et ayant été redirigés vers une installation de traitement adaptée.
Les tonnages correspondants sont inclus dans les tonnages de déchets reçus.

Type de déchets	Tonnage	Motif de la non-conformité	Destination
Encombrants	72 t	Déchets non conformes (non dimensionnés pour les installations retirés par le trommel de 400mm)	PROVENCE VALORISATION (Istres)
Pneumatiques	23 t	Déchets non conformes	PURFER (Marignane)
Bouteilles de gaz	0 t	Déchets non conformes	/
TOTAL	95 t		

Saturation/indisponibilité des installations :

Déchets redirigés vers une autre installation, sans passage par le CTM

Il s'agit ici de déchets directement acheminés de MPM vers une autre installation (sans passage par le CTM) du fait d'une saturation/ indisponibilité des installations (arrêt technique programmé...).

Les tonnages correspondants ne sont donc pas comptabilisés dans les tonnages de déchets reçus.

Type de déchets	Tonnage	Destination	Commentaires éventuels
OMR	10 302 t	Valsud - La Montagne (Septèmes-les-Vallons)	Envoi d'OMR des Centres de Transfert de la MAMP en ISDND suite à l'arrêt technique programmé UVE du mois de juin
	4 034 t	SMA LA VAUTUBIERE	Envoi d'OMR des Centres de Transfert de la MAMP en ISDND suite à l'arrêt technique programmé UVE du mois de juin
TOTAL	14 336 t		

Saturation/indisponibilité des installations :

Déchets redirigés vers une autre installation, après passage par le CTM

Il s'agit ici de déchets entrés sur l'installation mais n'ayant pu être traités du fait d'une saturation du site ou d'une indisponibilité des installations (panne...) et ayant été redirigés vers une autre installation de traitement.

Les tonnages correspondants sont inclus dans les tonnages de déchets reçus.

Type de déchets	Tonnage	Destination	Commentaires éventuels
TOTAL	0 t		

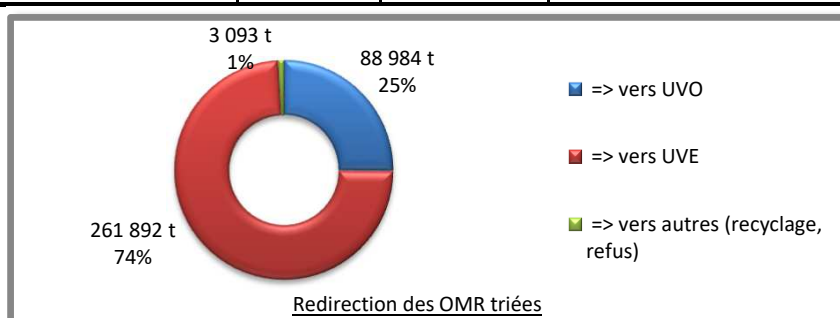
EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Traitement des déchets

Redirection des OMR triées

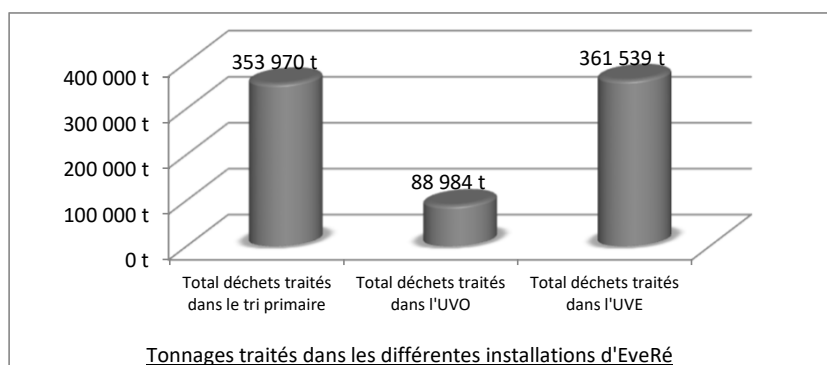
Les OMR triées à l'intérieur du centre de tri primaire ont été redirigées comme suit :

Redirection des OMR triées	Tonnage	Pourcentage	Commentaires éventuels
=> vers UVO	88 984 t	25%	
=> vers UVE	261 892 t	74%	Il s'agit ici de déchets dirigés vers la fosse UVE après passage par le tri primaire.
=> vers autres (recyclage, refus)	3 093 t	1%	
Total OMR triées	353 970 t	100%	Le ratio « OMR passées par le centre de tri / OMR reçues » de 90% en moyenne annuelle imposé par l'AP de 2012 a bien été respecté, 90,6% en 2020.



Tonnages traités dans les différentes installations d'EveRé

Traitement des déchets reçus	Tonnage	Commentaires éventuels
Total déchets traités dans le tri primaire	353 970 t	
Total déchets traités dans l'UVO	88 984 t	
Total déchets traités dans l'UVE	361 539 t	
- dont déchets issus Fosse 3	361 539 t	(valeur issue de la pesée du grappin UVE) Valeur différente de celle des OMR dirigés vers l'UVE du fait du tampon réalisé par la fosse. Il s'agit ici des déchets <u>entrés</u> dans les fours-chaudières.
- dont boues de STEP	0 t	



EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Consommations

Consommation d'eau

Type d'eau	Conso. eau année n (m ³)	Conso. eau année n-1 (m ³)	Evolution	Commentaires éventuels
Eau potable du PAM	87 320 m3	78 852 m3	11%	
Eau industrielle du PAM	16 300 m3	22 566 m3	-28%	
Total	103 620 m3	101 418 m3	2%	

NB : Depuis son démarrage, EveRé développe des actions d'amélioration pour rechercher à diminuer au maximum l'achat d'eau à l'extérieur en privilégiant la recirculation en interne de ses eaux industrielles ainsi que des eaux pluviales collectées sur le site.

Il est important néanmoins de rappeler au sujet de l'achat d'eau potable que cette dernière est nécessaire à la production d'eau déminée de l'UVE.

En effet, au moment du démarrage du site, il a été constaté que la qualité de l'eau industrielle fournie par le GPMM était insuffisante pour alimenter l'unité de production d'eau déminée de l'UVE (l'eau déminée est une eau de très grande qualité utilisée dans le circuit eau / vapeur de production d'énergie de l'UVE).

Du fait de ce manque de qualité de l'eau industrielle du GPMM, il est donc impératif d'utiliser l'eau potable du GPMM pour produire notre eau déminée. Cela explique le niveau de consommation de cette eau, qui se situe au-delà du volume mentionné par notre AP du 28/06/12 (art. 4.1.1).

Achat d'électricité

Installation	Achat élec année n (MWh)	Achat élec année n-1 (MWh)	Evolution	Commentaires éventuels
Total	7 915 MWh	2 772 MWh	186%	Maintenance majeure du GTA en 2020

Consommation de réactifs et autres consommables

UVE

Activité	Réactif / consommable	Conso. année n	Conso. année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
Combustion	Fioul	718 m3	707 m3	2%	
Traitement des fumées	Charbon actif	229 t	233 t	-2%	
	Chaux vive	3 996 t	4 345 t	-8%	
	Ammoniaque	699 t	754 t	-7%	
Eau déminée	Soude	68 t	45 t	53%	
	Acide chlorhydrique	80 t	95 t	-16%	
Réactifs chaudières	Phosphate trisodique dodécahydraté	0,7 t	1,2 t	-45%	
	Carbohydrazine	5,2 t	5,7 t	-9%	

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

UVO

Activité	Réactif / consommable	Conso. année n	Conso. année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
Combustion	Fioul	0 m3	0 m3	/	
Méthanisation	Réactif ferrique	258 t	165 t	56%	
Centrifugation	Floculant	15 t	15 t	1%	
Compostage	Structurant	1 744 t	1 503 t	16%	
Biofiltre	Acide sulfurique	0 m3	16 m3	-100%	

STEP

Réactif / consommable	Conso. année n	Conso. année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
Méthanol	10 040 L	62 480 L	-84%	Valeur estimée
Anti-mousse	700 L	2 020 L	-65%	Valeur estimée
Acide phosphorique	60 L	280 L	-79%	Valeur estimée
Soude	62 106 L	49 303 L	26%	Valeur estimée
Javel	0 L	0 L	/	Valeur estimée
Acide citrique	0 L	0 L	/	Valeur estimée
Acide formique	10 L	85 L	-88%	Valeur estimée
Floculant	5 760 L	5 600 L	3%	Valeur estimée

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Etat des stocks

Ci-dessous est présenté l'état des stocks des réactifs et consommables, au dernier jour de l'année :

Installation	Réactif / consommable	Quantité disponible	Quantité de stockage max. (m ³)	Commentaires éventuels
UVE	Fioul	50 m3	75	
UVE	Charbon actif	13 t	70	
UVE	Chaux vive	42 t	100	
UVE	Ammoniaque	22 t	43	
UVE	Soude	1,5 m3	3	
UVE	Acide chlorhydrique	2,0 m3	5	
UVE	Phosphate trisodique dodécahydraté	0,6 m3	0,8	
UVE	Carbohydrazine	0,5 m3		
STEP	Méthanol	18 200 L	30	
STEP	Anti-mousse	100 L		
STEP	Acide phosphorique	200 L		
STEP	Soude	8 625 L	30	
STEP	Javel	800 L		
STEP	Acide citrique	0 L		
STEP	Acide formique	20 L		
STEP	Floculant	1 400 L		

Ci-dessous est présenté l'état des stocks de déchets en fosses, au dernier jour de l'année. Il ne s'agit que de valeurs approximatives estimées :

Fosse	Stock de déchets	Commentaires éventuels
Fosse 1	2 400 t	Tel que déclaré dans le CR de décembre 2020.
Fosse 2	7 700 t	
Fosse 3	900 t	

Ci-dessous est présenté l'état des stocks du compost et du mâchefers, au dernier jour de l'année. Données issues du CR de décembre 2020 selon les annexes 3 et 1.

Matière	Stock de matière	Commentaires éventuels
Compost	7 079 t	Tel que déclaré dans le CR de décembre 2020.
Mâchefers	22 919 t	

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

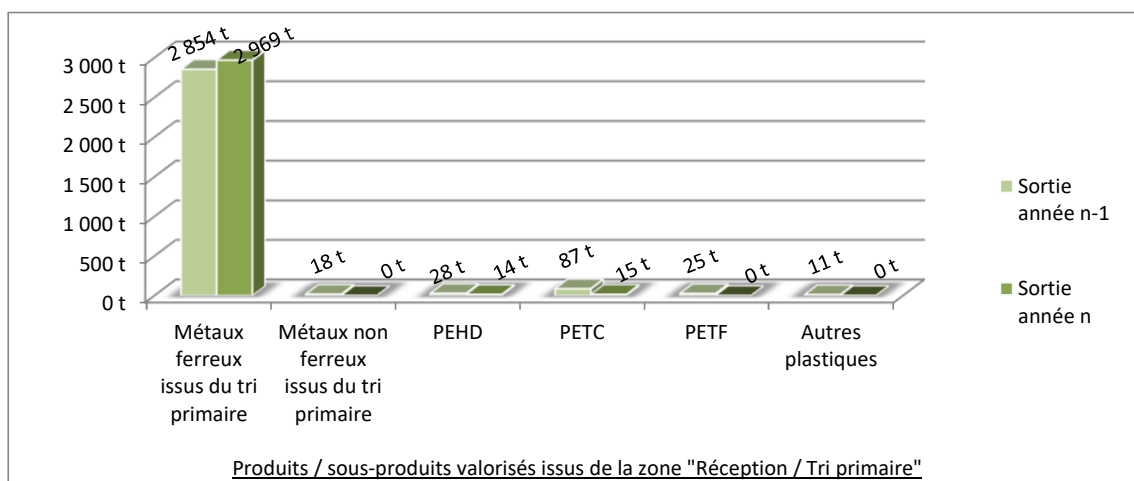
Valorisation des produits et sous-produits issus du traitement

Tonnages valorisés

NB : Il s'agit des tonnages de produits et sous-produits sortis du site pendant l'année considérée.

Zone "réception / tri primaire"

Produit / sous-produit valorisé	Sortie année n	Sortie année n-1	Evolution	Stock fin année	Commentaires éventuels
Métaux ferreux issus du tri primaire	2 969 t	2 854 t	4%	3 camions	
Métaux non ferreux issus du tri primaire	0 t	18 t	-100%	0 camion	
PEHD	14 t	28 t	-49%	49 balles	
PETC	15 t	87 t	-83%	85 balles	
PETF	0 t	25 t	-100%	20 balles	
Autres plastiques	0 t	11 t	-100%	39 balles	Flaconnages plastiques autres que PEHD et PET



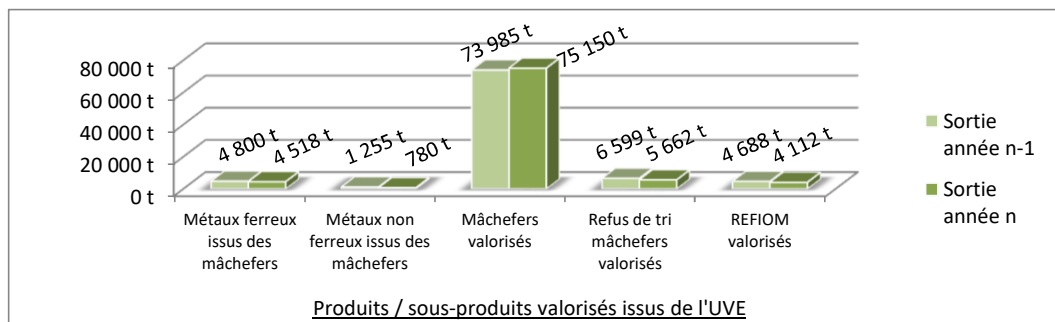
UVO

Produit / sous-produit valorisé	Sortie année n	Sortie année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
Compost valorisé	13 040 t	14 431 t	-10%	
- dont valorisation agricole	13 040 t	13 709 t	-5%	
- dont valorisation énergétique	0 t	722 t	-100%	Traitement interne UVE du CTM.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

UVE

Produit / sous-produit valorisé	Sortie année n	Sortie année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
Métaux ferreux issus des mâchefers	4 518 t	4 800 t	-6%	
Métaux non ferreux issus des mâchefers	780 t	1 255 t	-38%	
Mâchefers valorisés	75 150 t	73 985 t	2%	
Refus de tri mâchefers valorisés	5 662 t	6 599 t	-14%	
REFIOM valorisés	4 112 t	4 688 t	-12%	



EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Type de transport et de valorisation

Zone "réception / tri primaire"

Produit / sous-produit valorisé	Tonnage	Type de transport	Nom du transporteur	Type de valorisation	Nom du site de traitement	Nom de l'exploitant	Code postal
Métaux ferreux issus du tri primaire	534 t	Camion	GUIBACI ACC TRANSPORT INTERNATIONAL OKOLIN TRANSPORT COSMINBIL TRANPEREZ TPS NISTREAN TRANS SL VASILICA CATALIN UNGUREANU	Recyclage	MEGASIDER (Zaragoza, E)	MEGASIDER	Zaragoza, E
	652 t	Camion	CF ENVIRONNEMENT BOUDON	Recyclage	PROVENCE VALO. (Istres)	PROVENCE VALO.	13800
	249 t	Camion	ARANZADI OKOLIN	Recyclage	IRUSERVI (Esquiroz, E)	IRUSERVI	Esp.
	929 t	Camion	PROFER	Recyclage	PROFER (Marseille)	PROFER	13000
	124 t	Camion	BOUDON	Recyclage	ARCELOR (Fos)	ARCELOR	13270
	412 t	Camion	DATRANS GENTES GTE	Recyclage	DADDI SRI (Marignane)	DADDI SRI	13700
	70 t	Camion	OKOLIN IRASTORZA	Recyclage	ARCELOR (Olaberria, E)	ARCELOR	Esp.
Métaux non ferreux issus du tri primaire							
PEHD	14 t	Camion	VICARLI	Recyclage	IRUSERVI (Esquiroz, E)	IRUSERVI	Esp.
PETC	15 t	Camion	VICARLI	Recyclage	EKOPET (Andoain, E)	EKOPET	Esp.
PETF							
Autres plastiques							

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

UVO

Produit / sous-produit valorisé	Tonnage	Type de transport	Nom du transporteur	Type de valorisation	Nom du site de traitement	Nom de l'exploitant	Code postal
Compost valorisé	794 t	Camion	MOSCHINI	Valorisation agricole	Chapelette (St Martin de Crau)	Chapelette	13310
	250 t	Camion	ETA LARGUIER MOSCHINI	Valorisation agricole	Mas de Guinot (Arles)	Mas de Guinot	13004
	488 t	Camion	ETA LARGUIER	Valorisation agricole	Mas d'Eminy (Arles)	Mas d'Eminy	13004
	474 t	Camion	MOSCHINI	Valorisation agricole	GAEC La Fôret (Raphèle-Arles)	GAEC La Fôret	13280
	6 777 t	Camion	ETA LARGUIER MOSCHINI TRANSPORT OLIVIER	Valorisation agricole	Mas de Grille (Arles)	Mas de Grille	13004
	58 t	Camion	ETA LARGUIER	Valorisation agricole	Alliance (Gailhan)	Alliance	30260
	488 t	Camion	ETA LARGUIER	Valorisation agricole	Manade Lescot (St-Martin-Crau)	Manade Lescot (St-Martin-Crau)	13310
	580 t	Camion	ETA LARGUIER TRANSPORT OLIVIER	Valorisation agricole	Mas d'Agon (Arles)	Mas d'Agon	13004
	133 t	Camion	ITP	Valorisation agricole	Mas Village/J (St Martin Crau)	Mas Village/J	13310
	509 t	Camion	CF ENVIRONNEMENT	Valorisation agricole	Collado (Entressen)	Collado	13118
	280 t	Camion	ETA LARGUIER	Valorisation agricole	GAEC Garabrun (Reillanne)	GAEC Garabrun	04110
	377 t	Camion	MOSCHINI	Valorisation agricole	GAEC Aires (Forcalquier)	GAEC Aires	04300
	231 t	Camion	MOSCHINI	Valorisation agricole	GISARD (Rochefort-du-Gard)	GISARD	30650
	55 t	Camion	ETA LARGUIER	Valorisation agricole	AVY (Saint-Martin-de-Crau)	AVY	13310
	619 t	Camion	MOSCHINI	Valorisation agricole	Mas de Cast (Maillane)	Mas de Cast	13910
	107 t	Camion	TRANSPORT OLIVIER	Valorisation agricole	GAEC Riols (St Martin-de-Crau)	GAEC Riols	13310
	821 t	Camion	ETA LARGUIER MOSCHINI	Valorisation agricole	Goudegues (Raphèles-les-Arles)	Goudegues	13280

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

UVE

Produit / sous-produit valorisé	Tonnage	Type de transport	Nom du transporteur	Type de valorisation	Nom du site de traitement	Nom de l'exploitant	Code postal
Métaux ferreux issus des mâchefers	2 064 t	Camion	OKOLIN PICANTILLO TRONOVA JUAN BANON UNGUREANU MANUEL SILVERIO	Recyclage	IRUSERVI (Esquiroz, E)	IRUSERVI	Esquiroz (Esp.)
	1 964 t	Camion	RETRALOG CL NORD PICANTILLO REPINSKI ANGEL FERRER LOGISTICA JUAN BANON E HIJOS TRANSCODO GRIMAR PPHU WEJRO JAYLO	Recyclage	CHATARRAS IRUÑA (Orcoyen, E)	CHATARRAS IRUÑA	Orcoyen (Esp.)
	490 t	Camion	BRULAS VBL	Recyclage	RDS (Andrézieux- Bouthéon)	RDS	42160
Métaux non ferreux issus des mâchefers	281 t	Camion	PIGACHE ARGAVI	Recyclage	BAUDELET (Blaringhem)	BAUDELET	59173
	79 t	Camion	TILTMANN DEETERINK VBVA	Recyclage	RECCO (Emmeloord, NL)	RECCO	Emmeloord, NL
	85 t	Camion	CL NORD FRAGNER	Recyclage	GALLOO (Halluin)	GALLOO	59250
	24 t	Camion	SPEED TRANS	Recyclage	LOBBE (Braunsbedra, D)	LOBBE	Braunsbedra, (All.)
	30 t	Camion	SOLANUS	Recyclage	AERINNOVA (Brakel, NL)	AERINNOVA	Brakel (NL)
	81 t	Camion	SPEED TRANS	Recyclage	Cyclamen (Eguelshardt)	Cyclamen	57230
	100 t	Camion	FRTRANS SC TRUCK ROM INTERNATIONAL SRL RAVERA PARATORI	Recyclage	RMB SPA (Polpenazze, I)	RMB SPA	Polpenazze (Italie)
	101 t	Camion	SOLANUS	Recyclage	SIMS (Bergkamen, D)	SIMS	Bergkamen (All.)

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Mâchefers valorisés	17 455	Camion	AD LOCATION TRS TSL	Valorisation technique routière	Force13/W (P-St- Louis)	Force13/W	13230
	12 204 t	Camion	DYNAMIC	Valorisation technique routière	SITA FD (Bellegarde)	SITA FD	30127
	483 t	Camion	AD LOCATION TRS	Valorisation technique routière	Loup/F (Maillane)	Loup/F	13910
	1 775 t	Camion	AD LOCATION TRS LOCAMA TP HIN TERRASSEMENT TRANSPORT NICO	Valorisation technique routière	Moulières/P (Miramas)	Moulières/P	13140
	948 t	Camion	TRS AD LOCATION	Valorisation technique routière	Notre Dames/S (Berre-l'Etang)	Notre Dames/S	13014
	2 064 t	Camion	CITAIX DYNAMIC	Tri / maturation / valorisation (il s'agit de mâchefers bruts)	Mat'ild (Fos)	Mat'ild	13270
	144 t	Camion	TRS	Valorisation technique routière	Plan/J (Donzère)	Plan/J	26290
	372 t	Camion	AD LOCATION TRS	Valorisation technique routière	Palladau/A (Pernes-Fontaines)	Palladau/A	84210
	423 t	Camion	AD LOCATION TRS	Valorisation technique routière	Chaffine/G (Châteaurenard)	Chaffine/G	13160
	12 788 t	Camion	AD LOCATION TRS GAUBIAC ITP TRANSPORT NICO TSL HIN TERRASSEMENT GAUBIAC DLB BATIPRO TREFOULET	Valorisation technique routière	Blachettes/A (Pierrelattes)	Blachettes/A	26700

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Mâchefers valorisés	511 t	Camion	ITP	Valorisation technique routière	Boufcayer / S (St-Martin-Crau)	Boufcayer / S (St-Martin-Crau)	13270
	138 t	Camion	ITP	Valorisation technique routière	Cabane Neuve/A (Arles)	Cabane Neuve/A	13200
	2 811 t	Camion	HIN TERRASSEMENT TRANSPORT NICO STEPHAN NOEL ITP TRS	Valorisation technique routière	Jardin Calanques/I (Le Pontet)	Jardin Calanques/I	84130
	221 t	Camion	TRANSPORT NICO	Valorisation technique routière	Lery/R (Six-Four)	Lery/R	83140
	2 719 t	Camion	AD LOCATION DLB HIN TERRASSEMENT LOCAMA TP STEPHAN NOEL TRANSPORT NICO TRS TSL	Valorisation technique routière	Salignan/L (Apt)	Salignan/L	84400
	3 332 t	Camion	TRANSPORT NICO TSL GAUBIAC DLB BATIPRO TRS HIN TERRASSEMENT AD LOCATION	Valorisation technique routière	Malalannes/F (Pierrelatte)	Malalannes/F	26700
	1 332 t	Camion	TRS HIN TERRASSEMENT TSL AD LOCATION TRANSPORT NICO	Valorisation technique routière	Clos Florans/S (Bédoin)	Clos Florans/S	84410
	748 t	Camion	TSL HIN TERRASSEMENT STEPHANE NOEL TRS	Valorisation technique routière	Clos Isois/P (Isle/Sorgue)	Clos Isois/P	84800
	1 613 t	Camion	TRS HIN TERRASSEMENT AD LOCATION	Valorisation technique routière	Curel/P (Monteux)	Curel/P	84170

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Mâchefers valorisés	939 t	Camion	TRS HIN TERRASSEMENT AD LOCATION TRANSPORT NICO	Valorisation technique routière	Roaix/P (Monteux)	Roaix/P	84170
	458 t	Camion	TRS HIN TERRASSEMENT TSL TRANSPORT NICO BATIPRO	Valorisation technique routière	Florane/P (Monteux)	Florane/P	84170
	60 t	Camion	HIN TERRASSEMENT	Valorisation technique routière	Fabron/R (Ollières)	Fabron/R	83470
	1 104 t	Camion	TSL STEPHANE NOEL TRS	Valorisation technique routière	Loup 2/F (Maillane)	Loup 2/F	13910
	345 t	Camion	TSL	Valorisation technique routière	St Joseph/D (Le Thor)	St Joseph/D	8450
	5 784 t	Camion	AD LOCATION DLB KTP STEPHANE NOEL SUD MATERIAUX TDZ TRANSPORT NICO TRANSPORTS NICOLAS TSL TRS	Valorisation technique routière	Les Espers/I (Ste- Tulle)	Les Espers	04220
	57 t	Camion	STEPHANE NOEL	Valorisation technique routière	Les Safranières/A (Vedène)	Les Safranières	84270
	2 594 t	Camion	TSL ITP TRS STEPHANE NOEL TRANSPORT NICO AD LOCATION	Valorisation technique routière	Pilon d'Agel 2/G (Noves)	Pilon d'Agel 2/G	13550
	284 t	Camion	TSL TRS BATIPRO	Valorisation technique routière	Chemin vieux/P (Le Thor)	Chemin vieux/P	84250
	1 443 t	Camion	ITP TSL BATIPRO TRANSPORT NICO	Valorisation technique routière	Mouttes/M (Morieres- Avignon)	Mouttes/M	84310

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Refus de tri mâchefers valorisés	3 520 t	Camion	DYNAMIC MICHAUD TRANS SERVICE BRULAS BLANC LA FRAISE AB TRANSPORTS	Broyage / tri / extraction des métaux	LELY (St-Quentin/Isère)	LELY	38210
	2 059 t	Camion	BRULAS LACASSAGNE LTB LOIRE TRANSBENNE CHAZOT	Broyage / tri / extraction des métaux	RDS (Andrézieux- Bouthéon)	RDS	42160
	83 t	Camion	DYNAMIC	Broyage / tri / extraction des métaux	Mat'ild (Fos)	Mat'ild	13270
REFIOM valorisés	3 617 t	Camion	MICHAUD	Valo. Matière (utilisation en tant qu'agent neutralisant basique)	Centre de traitement de déchets spéciaux « SIRA »	SIRA	38670
	495 t	Camion	DUCARROZ KARL MICHELS GMBH & CO, KG SIEVERT HANDEL SIEVERT GASS	Valo. Matière (en mine de sel)	K+S (Philippsthal, D)	K+S	K+S (All.)

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Elimination des produits et sous-produits issus du traitement

Tonnages éliminés

NB : Il s'agit des tonnages de produits et sous-produits sortis du site pendant l'année considérée.

UVO

Produit / sous-produit éliminé	Sortie année n	Sortie année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
Refus de tri secondaire mis en décharge	72 t	0 t	/	
Compost éliminé	0 t	0 t	/	
- dont compost normé	0 t	0 t	/	
- dont compost non normé	0 t	0 t	/	

UVE

Produit / sous-produit éliminé	Sortie année n	Sortie année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
REFIOM éliminés	9 489 t	10 134 t	-6%	
Mâchefers éliminés	0 t	0 t	/	
Refus de tri mâchefers éliminés	0 t	0 t	/	

STEP

Produit / sous-produit éliminé	Sortie année n	Sortie année n-1	Evolution	Commentaires éventuels
Boues de STEP	0 t	56 t	-100%	

Type de transport et d'élimination

UVO

Produit / sous-produit éliminé	Tonnage	Type de transport	Nom du transporteur	Type d'élimination	Nom du site de traitement	Nom de l'exploitant	Code postal
Refus de tri secondaire mis en décharge	72 t	Camion	DYNAMIC	Mise en CSD K2	VALSUD (la Montagne)	VALSUD	13240
Compost éliminé	0 t						

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

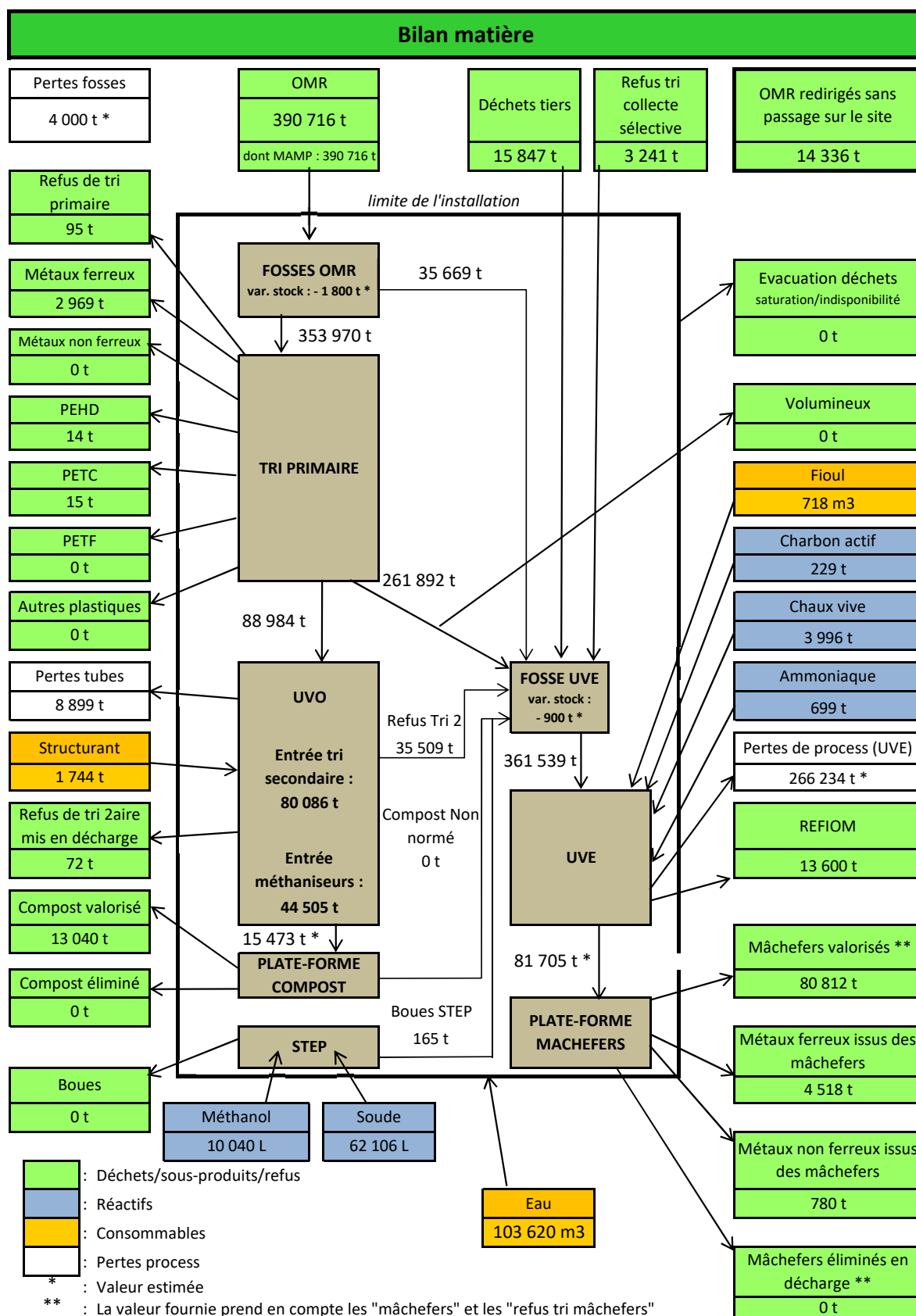
UVE

Produit / sous-produit éliminé	Tonnage	Type de transport	Nom du transporteur	Type d'élimination	Nom du site de traitement	Nom de l'exploitant	Code postal
REFIOM éliminés	9 489 t	Camion	GENTES MICHAUD SIEVERT HANDEL DUCARROZ	Mise en CSD K1	SITA FD (Bellegarde)	SITA FD	30127
Mâchefers éliminés	0 t						
Refus de tri mâchefers éliminés en décharge	0 t						

STEP

Produit / sous-produit éliminé	Tonnage	Type de transport	Nom du transporteur	Type d'élimination	Nom du site de traitement	Nom de l'exploitant	Code postal
Boues de STEP	0 t						

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020



EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

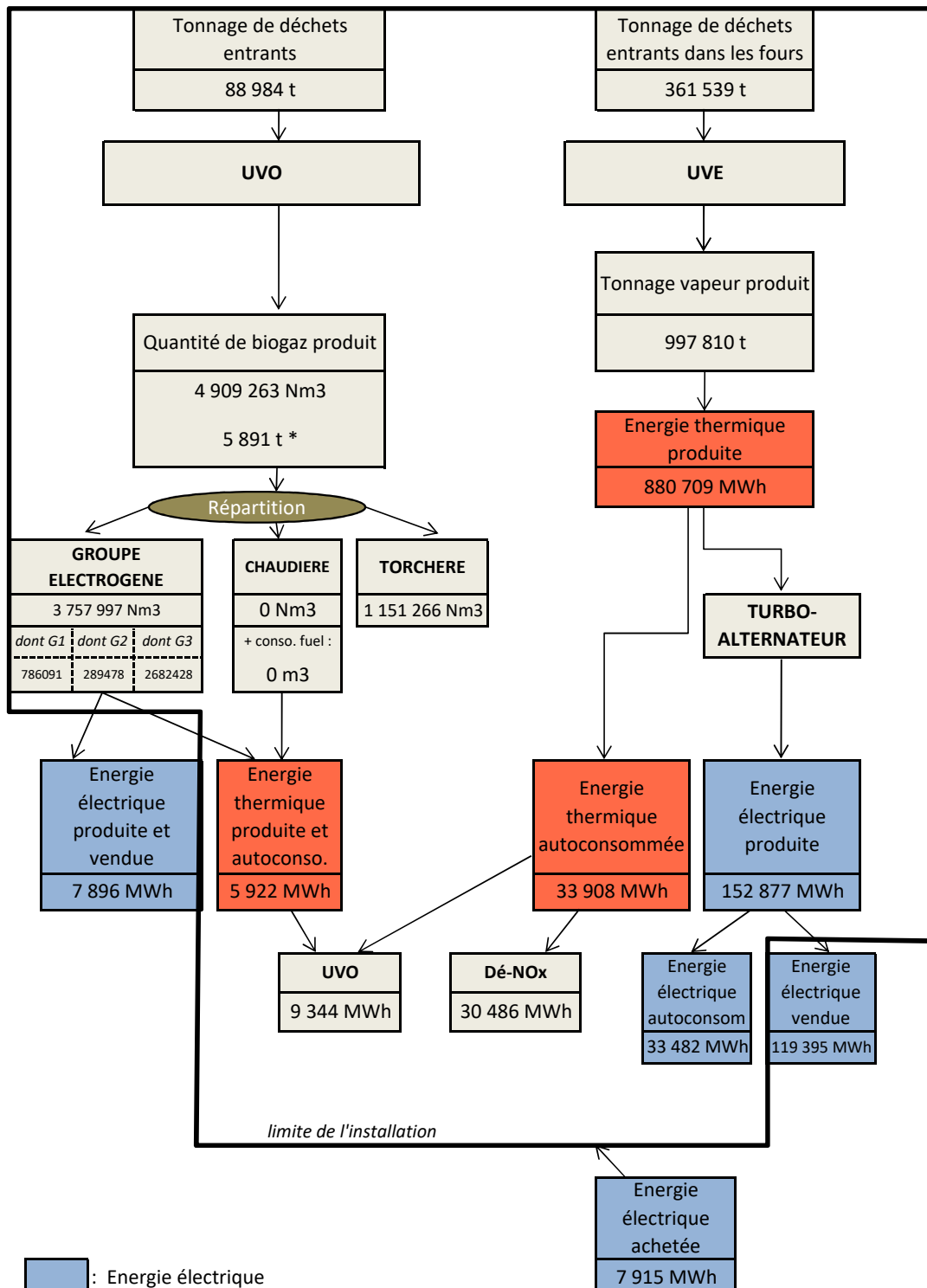
Déchets entrant fosse 3	Tonnage	Commentaires éventuels
Total déchets issus convoyeurs entrée Fosse 3	310 735 t	Valeurs issues des pesées sur convoyeurs, déduction faite des sorties de métaux extraits des deux overbands amont Fosse 3.
Total déchets issus porte entrée fosse 3	58 701 t	Valeurs issues des pesées par pont bascule. dont 165 t de boues de STEP
- dont OMR de MAMP	35 669 t	
- dont refus de collecte sélective de MAMP	3 241 t	
- dont volumineux	3 530 t	
- dont déchets tiers	15 847 t	
- dont compost non normé	0 t	
- dont "autres"	415 t	
Total déchets entrant Fosse 3	369 435 t	
Cumul à fin d'année	369 435 t	

Taux de matière organique fermentescible global dans les refus de tri secondaire

Mois	Taux de matière organique fermentescible global (en % du poids brut)
De janvier à décembre 2020	13,4% / 12,8% / 13,4% / 11,6% / 12,8% / 13,9% 12,6% / 13,4% / 14,1% / 13,7% / 14,2% / 12,8%

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Bilan énergétique



 : Energie électrique

 : Energie thermique

* : Valeur estimée

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Recettes issues de la valorisation des produits et sous-produits issus du traitement

Sont présentées ci-dessous les recettes liées à la valorisation des produits et sous-produits issus du traitement, basées sur les factures communiquées dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels de 2020. Ces chiffres concernent à la fois les recettes/coûts de la valorisation des produits et sous-produits, ainsi que les coûts liés au transport de ces matériaux.

Zone "réception / tri primaire"

Produit / sous-produit	Tonnage facturé année n	Prix moyen à la tonne	Recettes/ Coûts (HT) année n	Commentaires éventuels
Métaux ferreux issus du tri primaire	2 664,76 t	42,24 t	112 551,72 t	
Métaux non ferreux issus du tri primaire				
PEHD				
PETC				
PETF				
Autres plastiques				

UVO

Produit / sous-produit	Tonnage facturé année n	Prix moyen à la tonne	Recettes/ Coûts (HT) année n	Commentaires éventuels
Compost	6 487,86 t	-15,70 €/t	-101 880,52 €	

UVE

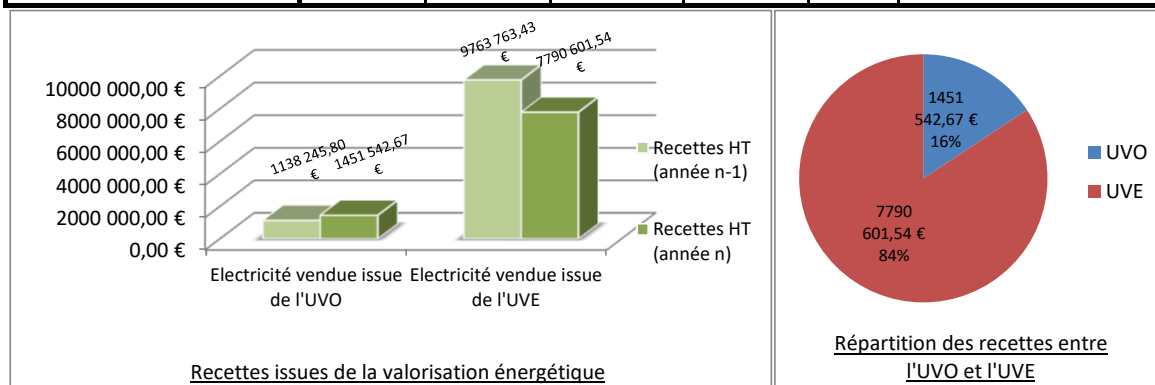
Produit / sous-produit	Tonnage facturé année n	Prix moyen à la tonne	Recettes/ Coûts (HT) année n	Commentaires éventuels
Métaux ferreux issus du scalpage des mâchefers	986,48 t	15,36 €/t	15 150,74 €	
Métaux ferreux issus des mâchefers	2 954,47 t	26,13 €/t	77 203,94 €	
Métaux non ferreux issus des mâchefers	720,22 t	427,75 €/t	308 073,29 €	
Mâchefers valorisés	36 612,44 t	-21,60 €/t	-790 983,89 €	
Refus tri mâchefers valorisés	2 529,00 t	-61,04 €/t	-154 365,44 €	
REFIOM valorisés	3 518,80 t	-132,11 €/t	-464 876,21 €	

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Recettes issues de la valorisation énergétique

Sont présentées ci-dessous les recettes de l'année écoulée liées à la vente d'électricité, telles qu'arrêtées dans la comptabilité d'EveRé au dernier jour de l'année.

Type d'énergie vendue	Nb de kWh vendus (année n)	Prix moyen de rachat du kWh	Recettes HT (année n)	Recettes HT (année n-1)	Evolution	Commentaires éventuels
Electricité vendue issue de l'UVO	7 895 939 kWh	0,18383 €	1 451 542,67 €	1 138 245,80 €	27,5%	
Electricité vendue issue de l'UVE	119 394 941 kWh	0,06525 €	7 790 601,54 €	9 763 763,43 €	-20,2%	Maintenance majeure du GTA en 2020



PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur)

Sont fournis ci-dessous les PCI annuels moyens de chacune des lignes de l'Unité de Valorisation Énergétique. Ces PCI sont déterminés, conformément au "Guide FNADE d'application de l'arrêté du 20 septembre 2002", par la méthode des pertes séparées telle que décrite dans le fascicule 82 du CCTG.

Ligne de l'UVE	PCI (kcal/kg)	Commentaires éventuels
Ligne 1	2242	
Ligne 2	2229	

Rendements énergétiques

Installation	Rendement énergétique	Commentaires éventuels
UVO	68,1%	
UVE	0,76	Formule de performance énergétique suivant la réglementation environnementale

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Détail du calcul du rendement énergétique UVO

La formule utilisée pour la détermination du rendement énergétique commun des moteurs biogaz est la suivante :

$$\text{Rendement} = (\text{Energie électrique produite} + \text{Energie thermique produite}) / (0,97 \times \text{Energie primaire du biogaz})$$

Energie électrique produite = 7 896 MWh

Energie thermique produite = 5 922 MWh

Energie primaire du biogaz = V biogaz moteurs x Teneur du biogaz en CH₄ x PCI CH₄

$$\begin{aligned} &= 3\,757\,997 \text{ Nm}^3 \times 56\% \times 0,00994 \text{ MWh/Nm}^3 \\ &= 20\,919 \text{ MWh} \end{aligned}$$

Rendement = 68,1 %

Détail du calcul de la performance énergétique UVE

La formule utilisée pour le calcul de la performance énergétique de l'Unité de Valorisation Energétique est celle fixée à l'annexe VI de l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération de déchets non dangereux modifié par l'arrêté du 3 août 2010 et par l'arrêté du 7 décembre 2016. Cette formule est rappelée ci-dessous :

$$Pe = ((Ep - (Ef + Ei)) / 0,97 (Ew + Ef)) * FCC$$

Où :

Pe représente la performance énergétique de l'installation ;

Ep représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an) ;

Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an) ;

Ew représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an) ;

Ei représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors Ew et Ef (GJ/an) ;

0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.

FCC représente le facteur de correction climatique

Soit:

$$Pe = \frac{[(2,6 * 152\,877 + 1,1 * (3\,422 + 30\,486 + 36\,637 + 97\,660)) - (2,6 * 7\,915 + 6\,787 + 0)] * 1,25}{0,97 * 946\,288} = \mathbf{0,76}$$

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

En ce qui concerne le Code des Douanes (lien avec la TGAP Incinération), la formule à utiliser est la suivante pour 2020 :

$$R = FCC \times \frac{Ep - (Ef + Ei)}{0,97 \times (Ew + Ef)} = 1,089 \times \frac{(2,6 \times Ee.p + 1,1 \times Eth.p) - (2,6 \times Ee.a + 1,1 \times Eth.a + Ec.a)}{0,97 \times 2,371 \times T}$$

Où :

Pe représente la performance énergétique de l'installation ;

Eep représente l'électricité produite par l'installation (MWh/an) ;

Eth.p représente la chaleur produite par l'installation (MWh/an);

Eth.a représente l'énergie thermique externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation (MWh/an);

Ec représente l'énergie externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation, cette énergie pouvant être issue de la combustion du gaz, du fuel ou de tout autre combustible (MWh/an);

Ee.a étant l'énergie électrique externe achetée par l'installation (MWh/an);

2,37 étant un facteur multiplicatif intégrant un PCI générique des déchets de 2 044 th/t;

T représente le tonnage de déchets réceptionnés dans l'année.

Soit:

$$Pe = \frac{[(2,6 * 152\,877 + 1,1 * (3\,422 + 30\,486 + 36\,637 + 97\,600)) - (2,6 * 7\,915 + 6\,787 + 0)] * 1,089}{0,97 * 2,371 * 361\,539} = 0,73$$

Détails :

Production :

- Electrique (Ee.p) : 152 877 MWh
- Thermique (Eth.p) : 3 422 MWh (UVO), 30 486 MWh (SCR), 36 637 MWh (préchauffage air de combustion), 97 600 MWh (préchauffage eau alimentaire)

Consommation :

- Electricité (Ee.a) : 7 915 MWh
- Thermique (Eth.a) : 0 MWh
- Ec.a : 6 787 MWh (fioul), 0 MWh (propane)

Les énergies autoconsommées prises en compte dans cette formule sont celles listées dans le Guide FNADE d'application de l'arrêté du 20 septembre 2002, modifié par l'arrêté du 3 août 2010 (version 3 - décembre 2013)

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Principaux dysfonctionnements/pannes et interventions

Zone "réception / tri primaire"

Date	Nature du dysfonctionnement / panne	Durée d'intervent°	Nature de l'intervention
06/01/20	2 galets de translation pont 1 alimentation tri HS	16 h	Remplacement des 2 galets de pont
20/01/20	Alimentateur ligne 1 HS	19,5	Remplacement des maillons de chaînes cassés et des tuiles HS
26/02/20	Pont 1 zone tri en défaut	15 h	Manipulateur du siège du pont HS remplacement câble + broche
05/02/20	Pont 2 zone tri plus de marche grappin	49 h	Echange centrale hydraulique grappin + remplacement contacteur + reprise boîte à bornes moteur centrale
13/02/20	Convoyeur sous trommel 90 L1 HS	26 h	Remplacement du moteur du convoyeur par un moteur plus puissant engendrant des modifications de châssis
03/03/20	Remplissage rapide anormal des grilles des trommel 90 L1 et L4	24	Remplacement galet de retenue + reprise des réglages du trommel et remise en état des bandes de roulements
04/03/20	Trommel trop bas	16	Reprise des réglages des galets du trommel
17/03/20	Problème châssis convoyeur navette ligne 4	28	Remise en place des galets sur les rails, dépose de la vis pour contrôle et essais à vide. Remontage de la vis et essai remplacement /réglage des fins de course.
Du 02 au 10/03/20	JPA 1 Difficulté de cerrouillage	41 H	Remplacement de la tringlerie de verrouillage
17/04/20	Problème d'anti-collision sur JPA 2	14 h	Reprise de l'intégralité des réglages et des capteurs de ralentissement
Du 22 au 24/04/20	Table 2 Roulement HS	25 h	Remplacement du palier et des roulements
02/04/20	Pont N° 2 tri - grappin défaillant	16,5 heures	Mise en place par soudure d'une dent de grappin manquante
03/04/20	Pont N°1 tri - fuite moteur de translation	42 heures	Dépose moteur et reprise étanchéité + repose + préventif mécanique complet du pont
16/04/20	Pont N°2 tri défaut enrouleur + câble acier HS	29,5 heures	Assistance société extérieure pour remplacement câble de levage reprise des réglages du sélecteur et du codeur après intervention
17/04/20	Moufle pont N°2 tri préventif	29 heures	Remise en état du moufle suite au remplacement du câble de levage
05/05/20	Alimentateur 4 => chaîne cassée	37 heures	Remise en état de la chaîne de l'alimentateur cassée à plusieurs endroits
19/05/20	Préventif des 4 alimentateurs	15 heures	Contrôle des 4 alimentateurs; arrêt de l'alimentateur 1 pour soudure des fixations des tuiles
Du 08/06 au 12/06/20	Tables basculantes 1 à 4	6h	Modification des systèmes d'ouverture de portes suite au changement des caissons faite par prestataire extérieur
11/07/20	Moteur de rotation trommel 200 L3 bruyant	42 h	Remplacement galet , roulements + moteur
16/07/20	Plus de freinage sur trommel 400 L4	15,5 h	Remplacement roulement et réglage trommel
28/07/20	Table 3 Les bras de fermeture forcent	10,5 h	Remplacement des bras de fermeture de porte

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

21/08/20	Alimentateur 4 bloqué	87,5 h	Remise en état de l'alimentateur (remplacement de 10 tuiles reprise des maillons de chaîne tordus et remplacement de capteur HS)
24/08/20	Station HS sur convoyeur 202-ZTB-004	19 h	Préparation en atelier de 3 stations renforcées et mise en place de ces dernières+ réglage convoyeur
11/09/20	Local transfo HTA4 très chaud	26 h	Remplacement moteur de ventilation du local
15/09/20	Pont grappin est TRI HS	28 h	Bras de réaction motoréducteur de translation dessoudé (ressoudé) + 3 câbles arrachés (mise en place de boîtes de jonctions)
16/09/20	Alimentateur L4 monte en Intensité	59 h	Plusieurs tuiles décrochées (remis en place) + 3 maillons de chaîne remplacés
23/09/20	Galet trommel 90 L1 HS	47 h	Dépose de l'ensemble galet moto réducteur - remplacement des pignons (problème d'usinage)- remontage de l'ensemble + réglage trommel
30/09/20	Roulement galet arrière trommel 200 L3 HS	33 h	Dépose du galet moteur- extraction du moto réducteur pour montage sur galet neuf - montage de l'ensemble galet moteur sur site - réglage trommel
05/10/20	Alimentateur 2 HS	30 h + sous traitance	Remplacement de 2 fois 4 mètres de chaîne + 15 tuiles
13/10/20	Deport de bande sur convoyeur 230ZTB15	16 h	Réglage du déport impossible confection et mise en place de rouleau guide sur le convoyeur
15/10/20	Plus de mouvement convoyeur 230 ZTB 022	58 h	Vérin de translation HS. Dépose d'un vérin sur convoyeur UVO car pas de stock mise en place du vérin sur convoyeur 230ZTB022 + confection et mise en rallonge car vérin trop court. Réglage capteur + essais
10/11/20	Séparateur balistique monte en intensité	69 h	Préventif mécanique du balistique + pose de tôles au niveau des vilebrequins pour limiter l'encrassement
10/11/20	Remise en état cabine 21	10 h + sous traitance	Nettoyage + remplacement de la bande + réglages de la rampe de soufflage
24/11/20	Diverses fuites sur les convoyeurs du TRI	72 h	Remise en état de plusieurs racleurs + reprise de déport de bande et remplacement de bavettes
10/12/20	Campagne de remplacement de bavettes	40 h	Poser téflon sur rive et remplacer bavette latérale sur 203-ztb-009 / 201-ztb-014 / 204-ztb-003 / 210-ztb-001 / 220-ZTB-004 / 220 ztb-006 / 220-ztb-008 / 220-ztb-010 / 230-ztb-012 / 230-ztb-015 / 230-ztb-018 / 230-ztb-019 / 230-ztb-022
10/12/20	Préventif pont 2	32 h	Electrique : remplacer le Q809 qui est défaillant - remplacement fait des disjoncteurs et contacts hs-resserage des armoires - remplacement des charbons du tambour Mécanique : remplacement chaîne et manille du grappin + préventif du pont
15/12/20	Défaut général sur pont 1 (câble électrique endommagé)	28 h	Coupure du câble a 2m50 de la prise + réfection de la prise électrique
20/12/20	Galet trommel 400L 3 HS	33 h	Désaccouplement du moteur - dépose du galet HS - préparation du galet neuf en atelier - montage moteur sur galet neuf - repose de l'ensemble
31/12/20	Déport de bande sur convoyeur 202 ZTB 008	28 h	Confection et pose de deux diabolos pour centrer la bande Reprise de toute la bavette latérale pour mettre en place la bande Réglage des rouleaux de retours

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

UVO

Date	Nature du dysfonctionnement / panne	Durée d'intervent°	Nature de l'intervention
03/01/20	Défaut filtre double couche déminée	6 h	Diagnostic et remplacement du pressostat
10/01/20	Redler sous filtre à manches ligne 1	15 h	Remplacement de goupille de jonction
Du 20/01 au 22/01/20	Multiples défaut sur SSL et LSH ligne 1 et 2	13 h	Remplacement de SSL et LSH
Du 22/01 au 23/01/20	Pompe lait de chaux ligne 2 ne démarre pas	15 h	Remplacement de la pompe et du moteur électrique
24/01/20	Défaut d'ouverture de la pince de freinage pont Comète OM 2	17 h	Remplacement de la pince de freinage
31/01/20	Fuite chaudière ligne 2	14 h	Reprise fuite chaudière
04/02/20	Bavette HS sur alimentateur affinage	20 h	Fabrication d'une tôle de fond et mise en place de cette dernière faisant office de bavette
04/03/20	Bavette téflon alimentateur affinage à remplacer + chaîne HS	29	Remplacement des bavettes et de la chaîne
27/04/20	Bruit anormal sur trommel tri secondaire	24 heures	Remplacement du galet de retenu du trommel
28/04/20	Compresseur UVO HS	16,5	Mise en place d'un compresseur de location + raccordement électrique
06/07/20	Capteur vireur TFR 2 déclenché	22 h	Reprise des réglages des galets du TFR
09/07/20	Ouverture porte TFR 2 impossible	50 h	Intervention maintenance
10/07/20	Pression haute compresseur biogaz N°1	58,5 h	Investigation sur les possibilités de panne Remplacement du filtre à air et filtre à huile Nettoyage du filtre d'entrée biogaz, nettoyage du clapet anti-retour et remplacement des filtres graphite Démontage de la tubulure rigide du circuit huile pour nettoyage Vidange complète et nettoyage du fond de cuve et remplacement de l'huile Nettoyage complet du compresseur
10/08/20	Début incendie trommel MAT	45 h	Roulement galets trommel HS remplacement de l'ensemble galet + roulements et remplacement des câbles brûlés
24/08/20	Plus de débit pompe de rinçage centrif	14,5 h	Remplacement du stator de la pompe et de la vanne de purge
15/09/20	Vérin porte TFR 2 HS	18 heures + MO externe	Remplacement de tout le système mécanique de translation de la porte (vis sans fin noix en bronze fourreau et moto réducteur)
02/10/20	Fuite hydraulique sur verin PUTZMEISTER	25 h	Remplacement du vérin de la PUTZMEISTER + réglages et essais
08/10/20	Jeu dans axe de repartition PUTZMEISTER	27 h	Remplacement de l'axe + réglages et essais
27/10/20	Moteur M2 TFR 1 HS	30 h	Remplacement du moteur + réglages des intensités
01/11/20	GE 3 HS	14 h	Assistance Clarke pour la remise en état du GE 3
03/11/20	Pompe à jus HS	16 h	Changement corps de pompe garniture flasque couvercle plus lobe.
13/11/20	Manque volume d'air comprimé dans les digesteurs	14 h	Remplacement de la vanne automatique pour augmentation du débit
02/12/20	Eclairage zone MAT HS	23 h	Disjoncteur en salle elec de la STEP baissé. Candélabre couché à la mat qui faisait tout disjoncter. Candélabre isolé électriquement. Lumière remis en service
07/12/20	Problème circuit chauffe PUTZ	16 h	Démontage des vannes et nettoyage (avec la prod) pour les déboucher, remise en place. Remontage de la tuyauterie et remplacement des joints. Essais avec la prod: vannes OK

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

UVE

Date	Nature du dysfonctionnement / panne	Durée d'intervent°	Nature de l'intervention
03/01/20	Défaut filtre double couche déminée	6 h	Diagnostic et remplacement du pressostat
10/01/20	Redler sous filtre à manches ligne 1	15 h	Remplacement de goupille de jonction
Du 20/01 au 22/01/20	Multiples défaut sur SSL et LSH ligne 1 et 2	13 h	Remplacement de SSL et LSH
Du 22/01 au 23/01/20	Pompe lait de chaux ligne 2 ne démarre pas	15 h	Remplacement de la pompe et du moteur électrique
24/01/20	Défaut d'ouverture de la pince de freinage pont Comète OM 2	17 h	Remplacement de la pince de freinage
31/01/20	Fuite chaudière ligne 2	14 h	Reprise fuite chaudière
06/02/20	Registre by-pass fam ligne 2	11 h	Remplacement du joint et essais
Du 10/02 au 26/02/20	Rechargement Réfiom Temps de vidange trop long	16 h	Remplacement des distributeurs et essais
13/02/20	Tapis mâchefer sous scalpeurs (secours) Montée en intensité	10 h	Remplacement de rouleaux, réglage racleur et essais
20/02/20	Tapis mâchefer sous scalpeurs (normal) Tourne en supervision mais en réel	16 h	Remplacement du motoréducteur et essais
26/02/20	Vanne d'arrêt GTA en discordance	2 h	Reprise des réglages du régulateur de la centrale HP et essais
28/02/20	Pompe de recirculation chaine déminée 1	4 h	Remplacement de la pompe et essais
Du 05 au 09/03/20	Instrumentation réchauffage condensats L2	18H	Remplacement de l'instrumentation, programmation et étalonnage
12/03/20	Déminée Pompes acides disjoncte	6H	Remplacement pompes acide et programmation
18/03/20	Tapis mâchefer sous sclapeurs 401-ZTB-001	22H	Remplacement de rouleau, rouleaux retour, bavette
Du 20 au 23/03/20	Pont Comète 1 Difficultés de manœuvres	10H	Remplacemen du manipulateur gauche et essais
23/03/20	Pont Comète 1 Ouverture/Fermeture grappin non fonctionnelles	19H	Câble enrouleur électrique arraché Remplacement chaussette de maintien, réfection câblage et essais
Du 24 au 26/03/20	Pont Comète 1 Butées de translation fatiguée	10H	Remplacement des butées de translation
02/04/20	Tapis mâchefer normal	19 h	Remplacement du motoréducteur
07/04/20	Tapis mâchefer normal	20 h	Remplacement de motoréducteur
Du 09 au 10/04/20	Fuite chaudière 1 Premier et deuxième parcours	20 h	Remplacement manchette + rechargement fuites
Du 09 au 10/04/20	Barreau HS sur piste 3 ligne 1	13 h	Remplacement de barreaux
14/04/20	Pompe doseuse soude déminée HS	5 h	Remplacement de pompes et reprise des câbles d'alimentation
14/04/20	Pompe hydraulique centrale HP GTA HS	14 h	Remplacement du moteur électrique

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Du 14 au 15/04/20	Variateur en défaut sur vis d'injection de charbon ligne 1	6 h	Remplacement du variateur
Du 20 au 21/04/20	Fuite sur corps de vanne de régulation d'injection de chaux concentrée ligne 2	16 h	Remplacement de la vanne de régulation
Du 23 au 24/04/20	Pompe de refroidissement 2 Déséquilibre de phase	4 h	Remplacement du tiroir de puissance
Du 24 au 25/04/20	Pont OM 1 Défaut direction et translation	10 h	Remplacement de la carte antiballant et des répéteurs profibus
Du 04/05 au 05/05/20	Fuite surchauffeur ligne 2	10 h	Réparation de la fuite
07/05/20	081 RDL 005 Problématique de tension	5 h	Remplacement guide et reprise tension
Du 14/05 au 25/05	Ventilateur de précoating ligne 1 Etanchéité HS	22 h	Remise en état du ventilateur
20/05/20	Pont OM 1 bloqué en fosse 3	30 h	Remise en état partiel du réseau profibus + remplacement carte codeur de levage
Du 03/06 au 04/06/20	Chaudière ligne 1 Fuite médian + surchauffeur	13,5 h	Reprise des fuites par prestataire extérieur et test hydraulique
Du 03/06 au 04/06/20	Grille Martin ligne 1 Barreaux cassés sur piste 3	4 h	Réparation de la piste par prestataire extérieur et essai
Le 05/06/20	Injection lait de chaux réacteur 2 Vanne d'injection bloquée	3 h	Remplacement de la vanne et essai
Le 15/06/20	Injection lait de chaux réacteur 1 Fuite sur vanne de rinçage	2,5 h	Reprise des fuites par prestataire extérieur et test hydraulique
Le 15/07/20	Chaudière ligne 1 Sonde d'oxygène sortie four en dérive	4,5 h	Remplacement de la sonde d'oxygène
Le 16/07/20	Détente HP Débit limité sur la vanne de constournement	5 h	Contrôle du filtre en amont et de la cage de la vanne
Du 17/07 au 19/07/20	Four ligne 1 Fuite nez de voûte chambre	7 h	Reprise des soudures
Le 20/07/20	Injection acide chaînes déminée Pompe acide bloquée	3 h	Remplacement de la pompe d'injection d'acide
Du 04/08 au 21/08/20	Pompe de dépotage ammoniacale HS	16 h	Remplacement et adaptation d'une nouvelle pompe de dépotage
06/08/20	Vanne de ramonage ligne 1 Se met en défaut	4 h	Reprise des réglages de sécurité de la vanne de ramonage
11/08/20	Pompe alimentaire 2 Se met en défaut	4 h	Remplacement du tiroir en salle électrique
12/08/20	Brûleurs FOD ligne 2 Ne démarre pas	3 h	Remplacement des cannes d'allumage

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

13/08/20	Vanne de détente HP/BP Manque de débit	9 h	Ouverture de la vanne de contournement in-situ pour débouchage et contrôle des internes
17/08/20	Injection acide déminée Pompe n°2 fuyarde	8 h	Remplacement de la pompe d'injection d'acide
Du 18/08 au 19/08/20	Recirculation chaine 1 déminée Refolement pompe HS	4 h	Réparation du refolement de la pompe de recirculation chaine 1
Du 25/08 au 26/08/20	Manchette de rechargement camion ligne 2 Arrachée par un camion	36 h	Remplacement de l'intégralité de la manchette de rechargement camion ligne 2
26/08/20	Injection phosphate n°2 Déclenche en thermique	2 h	Remplacement de la pompe d'injection de phosphate
Du 03/09 au 09/09/20	Pompe d'eau déminée 1 Fuite sur corps de pompe	17 h	Remplacement de la pompe et mise en service
Du 07/09 au 08/09/20	Manchette de déchargement Réfiom Ligne 1 Câble de levage cassés	25 h	Remplacement des câbles de levage, réglage et mise en service
Du 03/09 au 04/09/20	Déclenchement disjoncteur HTB lors de la montée en puissance du GTA	13 h	Câble débranché dans l'armoire de protection producteur. Remis en conformité, essai et mise en service
Du 08/09 au 15/09/20	Fin de course tambour grille ligne 1 non atteint	8 h	Remplacement de la carte automate, essai et mise en service
Le 10/09/20	Echantillonneur vapeur Ligne 1 HS	6 h	Remplacement du serpent de l'échantillonneur
Du 16/09 au 17/09/20	Perte GTA sur écart de mesure tension	22 h	Remplacement de 2 TP et de 2 fusible sur armoire Alternateur, essai et mise en service
Du 18/09 au 22/09/20	Pont OM 2 Défaut de positionnement	25 h	Remplacement du câble profibus sur direction, essai et mise en service
Le 30/09/20	Chaudière ligne 1 fuite surchauffeur et vaporisateur	12 h	Reprise des fuites, test hydraulique et mise en service
Le 02/10/20	Ramoneur vapeur 101 ligne 1 Ramoneur coincé dans chaudière	18 h	Extraction du ramoneur de la chaudière, remplacement guide. Essais OK
Le 06/10/20	Contrôle FAM Ligne 2	23 h	Contrôle gaines, remplacement de manches filtrantes
Du 06/10 au 07/10/20	Chaudière ligne 1 fuites	21 h	Reprises fuites chaudière
Du 14/10 au 15/10/20	Condenseur des buées GTA Vibrations élevées et moteur HS	24 h	Diagnostic, remplacement moteur, équilibrage ventilateur.
Le 15/10/20	Pompe lait de chaux ligne 1 Fuite garniture mécanique	6 h	Remplacement de la pompe et mise en service.
Le 17/10/20	Chaudière ligne 1 Perte de COM sur plusieurs éléments	13 h	Câbles fondus. Remplacement et mise en service.
Du 21/10 au 30/10/20	Pont OM 2 Guirlande de translation arrachée	42 h	Remise en état des chariots de guirlandes, réfection des câbles et mise en service.
Du 05/11 au 06/11/20	Scalpeurs mâchefer ligne 2	18 h	Remplacement tiroir et fond de panier tableau TBTF

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Du 06/11 au 07/11/20	Chaudière ligne 2 Fuite Chaudière	23 h	Reprise fuites sur surchauffeurs et passages de cloison vapo
Du 06/11 au 07/11/20	Filtre à manches ligne 2 Contrôle	16 h	Contrôle des gaines et des registres. Remplacement d'une manche
Le 08/11/20	Chaine déminée anion 2 Problème de fin de course	15 h	Remplacement connecteurs sur chaine déminée anion 2
Du 16/11 au 17/11/20	Chaudière ligne 1 Fuite Chaudière	16 h	Reprise fuites sur surchauffeurs
Le 18/11/20	Pont Comète Incinération 1 Butée de chariot	3 h	Remise en place de la butée de chariot
Le 22/11/20	Brûleur FOD ligne 2 Pas de lancement	4 h	Remplacement canne d'allumage
Le 25/11/20	Turbine d'atomisation n°2 Blocage turbine	18 h	Nettoyage du disque de pulvérisation et remplacement moteur HS
Le 26/11/20	Transformateur T3 et T4 T4 en manque d'huile T3 en déclenchement pression haute	10 h	Appoint d'huile T4 Basculement ligne 2 et commun sur T4 pour délester T3
Le 01/12/20	Echantillonneur Vapeur ligne 2 Fuite de vapeur	4 h	Remplacement du serpent de l'échantillonneur
Le 03/12/20	Vis sous chaudière n°2 ligne 2 Ne démarre pas	6,5 h	Remplacement du motoréducteur
Le 04/12/20	Bassin de décantation UTI Pas de débit des pompes	12 h	Remplacement de la pompe
Le 11/12/20	Pompe lait de chaux ligne 1 Fuite garniture	11 h	Remplacement de la pompe
Le 14/11/20	Vanne d'injection de lait de chaux concentré Dérive de la vanne	12 h	Remplacement de la vanne de régulation
Du 15/12 au 16/12/20	Pont Comète 2 Câbles de levage HS	35 h	Remplacement des câbles de levage et reprise du réseau profibus
Du 16/12 au 18/12/20	Pompe acide n°2 déminée Pas de fonctionnement en auto	42 h	Remise en état de la panoplie d'injection, remise en service des paramètres
Le 21/12/20	Pompe alimentaire 1 Vibration	7 h	Remplacement du moniteur de vibration
Le 22/12/20	Sas rotatif sous économiseur ligne 1 Multiples déclenchements	12 h	Remplacement du sas rotatif et du motoréducteur

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

STEP

Date	Nature du dysfonctionnement / panne	Durée d'intervent°	Nature de l'intervention
09/09/20	Problème sur distributeur d'air remplissage cuve membranaire	20 h	Remplacement de la vanne + actionneur de position + réglage
08/10/20	Problème sur vanne xv101	18 h	Remplacement de la vanne + servo moteur (2 fois) + réglages
11/12/20	Godet BOBCAT HS	30 h	Reprise en soudure de toutes les fissures + pose en soudure de renfort sur le godet

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Disponibilité des équipements

Installation	Sous-installation	Nb heures fonction ^t	Nb heures théorique	Disponi- bilité année n	Disponi- bilité année n-1	Commentaires éventuels
Tri primaire	Ligne 1	1356	4396	31%	56%	Cf. synthèse du Journal de marche Pour TFR1 : Arrêt pour vidange et réparation (provisoire) courant 2020
	Ligne 2	2507	4396	57%	58%	
	Ligne 3	2404	4396	55%	54%	
	Ligne 4	2439	4396	55%	56%	
UVO	TFR 1	4024	8784	46%	77%	
	TFR 2	7057	8784	80%	79%	
UVE	Ligne 1	7329	8784	83%	89%	Durée arrêts non programmés : 768 Durée arrêts programmés : 687
	Ligne 2	7594	8784	86%	82%	Durée arrêts non programmés : 883 Durée arrêts programmés : 307
	Groupe turbo-alternateur	6792	8784	77%	90%	Durée arrêts non programmés : 395 Durée arrêts programmés : 1597

Les taux de disponibilité de l'UVE tiennent compte des arrêts techniques programmés de 2020, car il s'agit du nombre d'heures de fonctionnement de l'année ramenée au nombre d'heures total de l'année (8784 h). La différence entre les deux correspond aux arrêts programmés et aux arrêts pour incidents / pannes.

Pour plus de détails, cf. Journal de marche UVE.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Contrôles réglementaires environnement

Liste des contrôles réglementaires environnement réalisés durant l'année écoulée :

Type de contrôle	Réalisé	Commentaires éventuels
UVE : Mesures en continu des polluants	Tout au long de l'année	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels.
UVE : Mesures ponctuelles comparatives (polluants suivis en continu)	19-20/05/2020 contrôle S1 programmé 14 au 17/09/2020 contrôle S2 inopiné	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels, et dans le Bilan Environnement de l'année.
UVE : Mesures ponctuelles (métaux)	19-20/05/2020 contrôle S1 programmé 14 au 17/09/2020 contrôle S2 inopiné	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels, et dans le Bilan Environnement de l'année.
UVE : Mesures ponctuelles (PCDD/F)	19-20/05/2020 contrôle S1 programmé 14 au 17/09/2020 contrôle S2 inopiné	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels, et dans le Bilan Environnement de l'année.
UVE : Prélèvement en continu des PCDD/F par cartouche	Tout au long de l'année	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels.
UVO : Mesures ponctuelles	22 au 24/09/20 GE1- GE3 et Torchère	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels, et dans le Bilan Environnement de l'année.
Odeurs	27/11/20	Rapport des odeurs dans l'environnement du site pour l'année 2020 - Rapport transmis à MAMP
Surveillance de l'environnement : Sols de surface	28-29/04/2020	En attente du rapport de synthèse du suivi environnemental pour l'année 2020
Surveillance de l'environnement : Végétaux	27/05/2020 au 23/06/2020 C1 20/10/2020 au 17/11/2020 C2	Rapport de campagne C1 - Rapport transmis à MAMP Rapport de campagne C2 - Rapport transmis à MAMP
Surveillance de l'environnement : Aquifères	28-29/04/2020 07/10/2020	En attente du rapport de synthèse du suivi environnemental pour l'année 2020
Mâchefers bruts	1 analyse réalisée chaque mois	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels.
Mâchefers maturés	1 analyse (au moins) réalisée chaque mois	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels.
REFIOM	1 analyse réalisée chaque trimestre	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels.
Compost	1 analyse (au moins) réalisée chaque mois	Résultats fournis dans le cadre des comptes-rendus techniques mensuels.
Boues de la STEP de Marseille	/	/

Le calendrier des contrôles réglementaires environnement de l'année écoulée est présenté en annexe 2.

Le calendrier prévisionnel des contrôles réglementaires environnement de l'année suivante est présenté également en annexe 2.

Le Bilan Environnement complet de l'année écoulée est fourni en annexe 3.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Contrôles d'étalonnage des dispositifs de pesée commerciale ainsi que des dispositifs de mesure commerciale de la haute performance énergétique

L'Annexe 4 présente le calendrier des contrôles d'étalonnage des dispositifs de pesée commerciale ainsi que des dispositifs de mesure commerciale de la haute performance énergétique, pour l'année écoulée ainsi que pour l'année à venir.

Liste des contrôles réalisés dans l'année écoulée :

Type de contrôle	Programmé	Réalisé	Commentaires éventuels
Contrôle étalonnage pesées commerciales sur tapis amont Fosse 3	Janvier	21/01/2020 13/02/2020	Contrôle du 21/01 a dû être relancé en février (13/02) => contrôle validé. Perturbations exploitation PRE le 21/01 : de 9h à 16h30 environ. Perturbations exploitation PRE le 13/02 : de 9h à 13h30 environ.
	Avril	/	Ce contrôle n'a pas pu se réaliser du fait de la situation liée au COVID-19 (prestataire non disponible) => reprogrammé en juillet
	Juillet	01-juil	Contrôle du 01/07/2020 : Perturbations exploitation PRE de 9h à 15h environ
	Novembre	03-nov	Contrôle du 03/11/2020 : Perturbations exploitation PRE de 9h à 13h45 environ
Contrôle étalonnage ponts bascules	20/01/2020 12/03/2020	20/01/2020 12/03/2020	Janvier : Contrôle annuel ponts 1 et 2 (PGA) Mars : Contrôle annuel pont 3 (Gare)
Contrôle étalonnage dispositifs de mesure commerciale de la HPE	Avril	Semaine 26	Ce contrôle n'avait pas pu se réaliser en avril du fait de la situation liée au COVID-19 (prestataire non disponible).
	Semaine 40	Semaine 40	
	Semaine 51	Semaine 51	

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Gros entretien - Renouvellement

L'annexe 5 du présent CR est dédiée aux éléments relatifs au GER.

Elle contient :

- le programme prévisionnel annuel du GER pour l'année 2021
- la synthèse des dépenses de GER de l'année 2020
- le détail des dépenses de GER de l'année 2020

L'ensemble de ces éléments a, en parallèle, été communiqué à MAMP dans le cadre du CR financier 2020 (hormis pour le programme prévisionnel annuel du GER pour l'année 2021), accompagné, via CD-Rom, des fiches GER de l'année ainsi que des factures justificatives.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Liste des visites et vérifications effectuées par des organismes agréés

Est présentée ci-dessous la liste des visites et vérifications effectuées par les organismes agréés au cours de l'année écoulée.

Thème	Appareil vérifié	Date	Organisme externe agréé
Equipements sous pression	Chaudière UVE L1	24/06/20	DEKRA
Equipements sous pression	Chaudière UVE L2	08/11/20	DEKRA
Electricité	Installations électriques	16 au 27/11/20	DEKRA
Electricité	Installations foudre	24 au 26/08/20	DEKRA
Incendie	Extincteurs	28/10/20 au 26/11/20	DESAUTEL
Incendie	RIA	23 au 26/11/20	DESAUTEL
Incendie	Groupes motopompes incendie + canons	10 et 11/06/20	MINIMAX
Incendie	Poteaux incendie	28/09/20	DESAUTEL
Incendie	Désenfumage	2 et 3/09/20	DESAUTEL
Incendie	Colonne sèche	08/09/20	DESAUTEL
Levage	Portes, ponts roulants, matériels de levage...	9 au 19/03/20 et 10/09/20	DEKRA
Détection	Portique de détection radioactivité	22/07/20	BERTIN
Détection	Incendie	21/04/20 au 25/05/20 et 16 au 24/11/20	CHUBB
Détection	Gaz	10/06/20 et 04/12/20	OLDHAM
Appareils de mesure	Appareils de mesure des rejets gazeux	18-19/08/20	CME

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Indicateurs techniques demandés dans le décret n° 2015-1827

Ci-dessous sont fournis les indicateurs techniques demandés à l'article 3 du décret n° 2015-1827 du 30 décembre 2015 portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets

Localisation des unités de traitement et nom de leur exploitant

Centre de Traitement Multifilière des déchets ménagers de la Métropole Aix-Marseille Provence
ZI de Fos-sur-Mer - Route quai Minéralier - Lieu-dit Caban Sud
13270 Fos-sur-Mer

Exploitant : EveRé

Nature des traitements et des valorisations réalisées par flux de déchets

Le Centre de Traitement Multifilière des déchets ménagers du Territoire Marseille Provence (faisant partie de la Métropole Aix-Marseille Provence) est autorisé pour recevoir 463 000 tonnes de déchets par an, suite au courrier du Préfet en date du 22 juillet 2019 modifiant la capacité de réception autorisée dans l'arrêté préfectoral d'EveRé n° 1370-2011 A du 28 juin 2012.

Le Centre de Traitement Multifilière comporte les unités suivantes :

- une unité de tri primaire des ordures ménagères résiduelles. A l'issue de ce tri, les différents produits triés sont entreposés avant recyclage (flaconnages plastiques, métaux) ou dirigés vers les unités de valorisation organique ou de valorisation énergétique (unités internes au site).
- une unité de valorisation organique (UVO) autorisée pour traiter 111 000 t/an de déchets. Cette unité est composée de deux TFR (« Tubes de Fermentation Rotatifs »), d'un tri secondaire, d'une unité de méthanisation et d'une unité de compostage.
- une unité de valorisation énergétique (UVE) autorisée pour traiter, au maximum, 383 000 t/an de déchets (notamment : fraction combustible issue des OMR + refus de centres de tri de collecte sélective + éventuels déchets tiers), suite au courrier du Préfet en date du 22 juillet 2019 modifiant la capacité de traitement de l'UVE autorisée dans l'arrêté préfectoral d'EveRé n° 1370-2011 A du 28 juin 2012. Cette unité comporte 2 lignes parallèles de fours-chaudières, un groupe turboalternateur pour la production d'électricité, une unité de traitement des fumées ainsi qu'une plateforme de traitement/maturation du mâchefer.

Le biogaz produit au sein de l'unité de méthanisation est valorisé en énergie verte (électricité mise sur le réseau et chaleur autoconsommée). La matière sortant de l'unité de méthanisation (le « digestat ») est envoyée dans l'unité de compostage pour devenir du compost normé NF U44-051, c'est-à-dire un amendement organique valorisable.

La valorisation de la vapeur produite par l'UVE est réalisée par la production d'électricité via un groupe turboalternateur.

Capacités des unités et tonnage traité dans l'année

Unité	Capacité administrative	Tonnage traité dans l'année	Commentaires éventuels
Tri primaire	/	353 970 t	
UVO	111 000 t	88 984 t	
UVE	383 000 t	361 539 t	

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Mesures prises dans l'année pour prévenir ou pour atténuer les effets préjudiciables à la santé de l'homme et à l'environnement des opérations de gestion des déchets

Economies d'énergie :

Mise en place de variateurs de vitesse et de moteurs à classe énergétique élevée au niveau des pompes alimentaires et des pompes à condensat de l'UVE au quatrième trimestre de l'année 2020, d'où une baisse de la consommation électrique de ces postes de consommation.

Amélioration du traitement des eaux de process :

En 2019, un trommel a été installé en tête de la station d'épuration pour filtrer les eaux chargées des stations de relevage SR2 & SR3. Il fonctionne, depuis, correctement et enlève une grande partie des matières indésirables nuisibles pour la biologie. Cela permet un meilleur fonctionnement de la station d'épuration, et donc une meilleure qualité de traitement des eaux de process du site.

En complément du trommel installé en tête de station pour filtrer les eaux chargées des stations SR2 & SR3 en 2019, la centrifugation des eaux du bassin aérobie a largement été améliorée en 2020 avec le changement de réactif permettant alors un meilleur piégeage des matières en suspension et une valorisation plus importante des centrats. Par conséquent, les volumes libérés en entrée STEP permettent de récupérer davantage de jus de la méthanisation et de retrouver des niveaux acceptables dans les digesteurs.

La centrifugation des eaux du bassin aérobie fonctionne désormais sur un rythme stable et cohérent avec les besoins du site, permettant alors une valorisation plus importante des centrats.

La valorisation des eaux traitées sur la STEP ou des eaux de pluie stockées dans nos bassins sont toujours maximales, ce qui permet de réduire les consommations d'eau industrielle du GPMM sur le site.

EveRé - COMPTE-RENDU TECHNIQUE ANNUEL DE 2020

Taux global de valorisation matière et de valorisation énergétique

Taux global de valorisation matière

= (Recyclables + Mâchefers valorisés + Refus de tri mâchefers valorisés + REFIOM valorisés + Compost valorisé en agriculture) / Tonnage déchets entrant site

= (8 297 + 75 150 + 5 662 + 4 112 + 13 040) tonnes / 409 804 tonnes

= **25,9 %**

Taux global de valorisation énergétique

= Tonnage incinéré UVE / Tonnage déchets entrant site

= 361 539 tonnes / 409 804 tonnes

= **88,2 %**

Indice de réduction des quantités de déchets non dangereux admis en installation de stockage

En 2010 (année de référence), 77 217 tonnes de déchets non dangereux ont été envoyées vers une installation de stockage de déchets non dangereux sur 310 858 tonnes de déchets ménagers et assimilés entrant sur le site (les 50 655 tonnes d'OMR redirigées du fait du démarrage du site en 2010 ont été volontairement exclus de ces chiffres car ils biaiserait le ratio).

On considère le ratio des tonnages de déchets non dangereux envoyés vers une installation de stockage de déchets non dangereux par rapport au tonnage de déchets ménagers et assimilés entrant sur le site en 2010, soit 24,84% comme base 100.

En 2020 : 72 tonnes de déchets non dangereux a été envoyé vers une installation de stockage de déchets non dangereux sur 409 804 tonnes de déchets ménagers et assimilés entrant sur le site. Soit un ratio de 0,018 %.

Indice de réduction des quantités de déchets non dangereux admis en installation de stockage :

= [(24,84 - 0,018) / 24,84] * 100

= **99,93 %**