Rapport annuel d'activité du SMET71

- Exercice 2019 -

Unité de Tri-Méthanisation-Compostage Et Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

Août 2020





SOMMAIRE

PARTIE I - BILAN TECHNIQUE COMMUN AUX DEUX INSTALLATIONS	6
I - BILAN DES TONNAGES	7
I.1 - APPORTS DES DECHETS ET EVOLUTION	
II - AMENAGEMENTS DU SITE	
II.1 - LES ZONES D'ACCUEIL	
II.2 - LES ZONES D'ACCUEIL	
II.3 - VEGETALISATION DES NON EXPLOITEES, POST EXPLOITATION	
II.4 - ENGAZONNEMENT	12
II.5 - Entretien de la vegetation	
II.6 - LA BIODIVERSITE	
II.7 - LA VOIRIE	
PARTIE II - UNITE DE TRI METHANISATION COMPOSTAGE ECOCEA	
I - BILAN TECHNIQUE D'ECOCEA	17
I.1 - APPORTS DE DECHETS SUR ECOCEA ET EVOLUTION	
I.2 - GESTION DES ENTREES	
I.3 - INCIDENTS RECENSES EN 2019	
I.4 - COMPTE-RENDU D'EXPLOITATION AU TITRE DE LA SECURITE EN 2019	
II - BILAN ENVIRONNEMENTAL D'ECOCEA	
III - CONCLUSION	27
PARTIE III - INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX	28
I - BILAN TECHNIQUE DE L'ISDND	29
I.1 - APPORTS DE DECHETS SUR L'ISDND ET EVOLUTION	29
I.2 - GESTION DES ENTREES	31
I.3 - Duree de vie du site	
1.4 - GESTION DES CASIERS	
I.5 - Incidents 2019.	
II - BILAN ENVIRONNEMENTAL DE L'ISDND	36
II.1 - SURVEILLANCE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES	36
II.2 - Surveillance des lixiviats	42
II.3 - BILAN HYDRIQUE	
II.4 - RELEVE DES PRELEVEMENTS D'EAU	
II.5 - Surveillance des rejets aqueux	_
II.7 - SUIVI DES DIGUES	
II.8 - AUTO-SURVEILLANCE DES NIVEAUX SONORES	
III - CONCLUSION	55
PARTIE IV - LA COMMUNICATION	
I - LES EVENEMENTS	
II - ACTIONS AUPRES DES ADHERENTS	
PARTIE V - BILAN FINANCIER	
I - LES TARIFS	
II - LES DEPENSES DE FONCTIONNEMENT	60

SMET 71				
Rapport d'activité 2019				
Mars 2020 Page 2 sur 67				

III - LES RECETTES DE FONCTIONNEMENT	61
IV - LES DEPENSES D'INVESTISSEMENT	63
V - LES RECETTES D'INVESTISSEMENT	64

GLOSSAIRE

Adventice Plante qui pousse dans un endroit sans y avoir été intentionnellement installée, « mauvaise

herbe » ou « herbe folle »

AP Arrêté préfectoral

APc Arrêté préfectoral complémentaire

CAP Certificat d'Acceptation Préalable

DDPP Direction Départementale de la Protection des Populations

DIAA Déchets Industriels Agro-Alimentaires

DIB Déchets Industriels Banals

DIO Déchets Industriels Organiques

CAR Centre d'Analyses et de Recherches

DNR Déchets Non Recyclables - correspond aux déchets réceptionnés en déchetterie qui ne

peuvent être valorisés

DREAL Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EPCI Etablissement Public de Coopération Intercommunale (ex. : communauté de communes,

communauté d'agglomération)

ICPE Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

ISDND Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

OMR Ordures Ménagères Résiduelles

TMB Tri Mécano Biologique

VLE Valeurs Limites d'Emission

SMET 71				
Rapport d'activité 2019				
Mars 2020 Page 4 sur 67				

HISTORIQUE

2003	Création du SMET 71
2004	1 ^{ère} certification ISO 14001, version 2004, de l'ISDND de Chagny
2010	Adhésion de la Communauté de communes du Tournugeois
2012	Adhésion de la Communauté de communes du Mâconnais Val de Saône
2014	Adhésion du SICTOM du Mâconnais
2015	Adhésion de la CAMVAL Communauté d'Agglomération du Mâconnais Val de Saône Fin de la construction de l'Usine de Tri méthanisation Compostage ECOCEA Renouvellement de la certification ISO 14001, version 2015
2016	Mise en exploitation d'ECOCEA
2017	Adhésion de la communauté d'agglomération Mâconnais Beaujolais Agglomération créée le 1 ^{er} janvier 2017, issue de la fusion de la CAMVAL et de la Communauté de communes du Mâconnais-Beaujolais Construction du casier F de l'ISDND
2018	Adhésion de la Communauté d'Agglomération Beaune Côte et Sud Mise en exploitation du casier F
2019	Deux nouveaux amendements prévoient l'interdiction de produire du compost à partir de déchets en 2027, et la réalisation des modifications sur les installations de tri-mécano-biologique

SMET 71				
Rapport d'activité 2019				
Mars 2020 Page 5 sur 67				

PARTIE I - BILAN TECHNIQUE COMMUN AUX DEUX INSTALLATIONS

I - BILAN DES TONNAGES

I.1 - APPORTS DES DECHETS ET EVOLUTION

Le tableau ci-dessous récapitule les apports 2019 de déchets sur l'ensemble des installations ECOCEA et ISDND par nature, par mois et toutes origines confondues.

Tableau 1 - Détail des apports totaux mensuels 2019

APPORTS 2019 (tonnes)	OMR	DNR	Déchets Verts	Bois broyé	DIB Balayures	DIO	Divers*	Total
Janvier	6 294	1 156	300	-	210	20	-	7 979
Février	5 370	1 069	371	-	258	ı	172	7 239
Mars	5 588	1 352	387	-	187	-	106	7 619
Avril	5 895	1 400	711	-	162	-	37	8 205
Mai	6 024	1 394	1 010	90	169	i	50	8 737
Juin	5 971	1 263	911	110	133	13	199	8 601
Juillet	6 477	1 438	851	-	140	37	-	8 943
Août	6 021	1 632	853	-	100	109	-	8 713
Septembre	5 997	1 283	887	-	130	99	-	8 395
Octobre	6 422	1 436	1 042	-	143	208	-	9 250
Novembre	5 652	1 143	820	-	61	129	-	7 806
Décembre	6 176	1 098	421	-	92	35	-	7 822
TOTAL 2019	71 887	15 662	8 562	201	1 784	650	563	99 309

^{*} Refus de broyage de métaux et structurants

Tableau 2 - Evolution des apports depuis 2015

EVOLUTION DES APPORTS (tonnes)	OMR	DNR	Déchets Verts	Bois broyé	DIB Balayures	DIO	Divers*	Total
2019	71 887	15 662	8 810	201	1 784	650	315	99 309
2018	73 865	15 903	8 228	2 406	2 408	1	-	102 811
2017	67 570	16 032	9 437	1 898	6 620	23	-	101 579
2016	64 249	16 393	10 523	2 462	2 379	21	-	96 027
2015	44 677	15 482	5 622	2 023	2 654	-	-	70 458

^{*} Refus de broyage de métaux

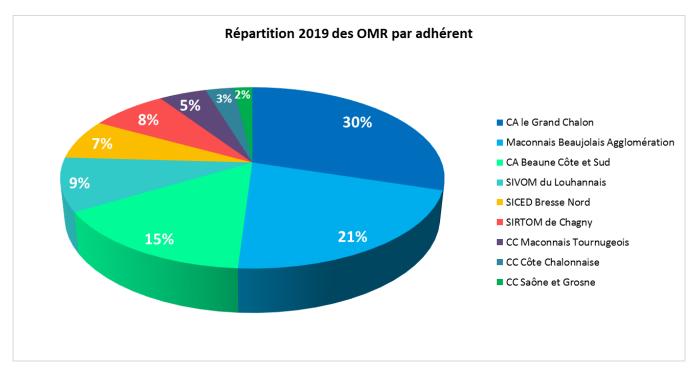
SMET 71				
Rapport d'activité 2019				
Mars 2020 Page 7 sur 67				

I.2 - APPORTS DES ADHERENTS

I.2.1 - Evolution des apports d'OMR

Tableau 3 - OMR des adhérents - Evolution

APPORTS OMR ADHERENTS (tonnes)	2017	2018	2019	Evolution 2018/2019 %
Le Grand Chalon	22 286 t	22 373 t	21 277 t	-4,90%
Mâconnais Beaujolais Agglomération	14 712 t	15 078 t	15 079 t	0,01%
CA Beaune Côte et Sud		11 172 t	10 971 t	-1,80%
SIVOM Louhannais	7 134 t	7 013 t	6 768 t	-3,50%
SICED Bresse Nord	5 313 t	5 372 t	5 097 t	-5,12%
SIRTOM Chagny	5 400 t	5 576 t	5 409 t	-2,99%
CC Mâconnais Tournugeois	3 455 t	3 458 t	3 348 t	-3,19%
CC Sud Côte Chalonnaise	2 193 t	2 203 t	2 015 t	-8,52%
CC Entre Saône et Grosne	1 302 t	1 312 t	1 304 t	-0,56%
TOTAL 2019	61 795 t	73 557 t	71 269 t	-3,11%



SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020 Page 8 sur 67			

Tableau 4 - OMR des adhérents - Evolution des ratios de collecte depuis 2016

Evolution ratio OMR	2016	2017	2018	2019
Tonnage OMR collecté	60 299	61 795	73 557	71 269
Population desservie	313 000	315 000	359 668	352 857
Ratio OMR en kg/hab/an	192,7	196,2	204,5	202,3

I.2.2 - Evolution des apports de DNR

Tableau 5 - DNR des adhérents - Evolution

APPORTS DNR ADHERENTS (tonnes)	2018	2019	Evolution %
Le Grand Chalon	5 590 t	5 565 t	-0,46%
Mâconnais Beaujolais Agglomération	1 986 t	2 010 t	1,20%
CA Beaune Côte et Sud			
SIVOM Louhannais	2 914 t	2 811 t	-3,51%
SICED Bresse Nord	1 430 t	1 250 t	-12,61%
SIRTOM Chagny	1 998 t	2 049 t	2,53%
CC Mâconnais Tournugeois	942 t	944 t	0,15%
CC Sud Côte Chalonnaise			
CC Entre Saône et Grosne	1 040 t	1 032 t	-0,80%
TOTAL	15 901 t	15 660 t	

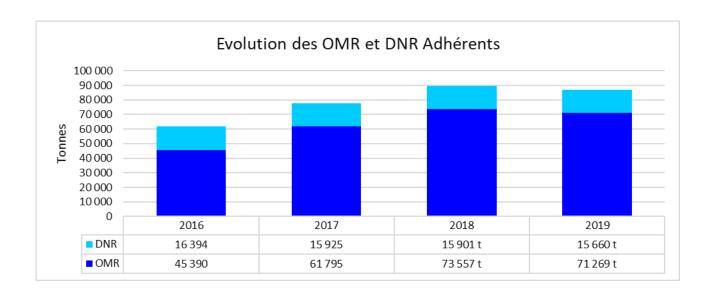
Tableau 6 - DNR des adhérents - Evolution des ratios de collecte depuis 2016

Evolution ratio DNR	2016	2017	2018	2019
Tonnage DNR collecté	16 391	15 925	15 901	15 660
Population desservie	301 139	303 139	303 791	297 621
Ratio DNR en kg/hab/an	54,4	52,5	52,3	52,6

La production des DNR par habitant est relativement stable depuis 2017.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 9 sur 67		

I.2.3 - Evolution globale des apports OMR et DNR



L'évolution des OMR et DNR a globalement baissé du fait d'une conjoncture économique ralentie au 1^{er} semestre 2019, mais aussi à des actions initiées par les adhérents à la fois sur l'organisation du service et en matière de prévention.

1.2.4 - Evolution des apports de déchets verts

Les déchets verts sont nécessaires à la production de compost; ils proviennent principalement des déchèteries du Grand Chalon, du SIRTOM de Chagny et de quelques clients. En 2019, les apports ont été de 8 562 tonnes contre 8 172 tonnes en 2018.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020 Page 10 sur 67	

II - AMENAGEMENTS DU SITE

Le service aménagements du SMET 71 aménage et entretient les espaces selon leur fonction sur l'ISDND et sur le site ECOCEA. Il assure le suivi de ces missions lorsqu'elles sont externalisées à un prestataire. Les aménagements du site décrits ci-après sont conformes et vont au-delà des prescriptions réglementaires.

II.1 - LES ZONES D'ACCUEIL

Les entrées de site, au sud-est de l'ISDND et au nord-ouest pour ECOCEA sont des zones d'accueil où sont concentrées la majeure partie du personnel.

Le service accorde un soin particulier à l'esthétique de ces espaces, ainsi des bacs sont fleuris lors des saisons printemps/été et automne/hiver, et les massifs particulièrement soignés.



Massif zone Est

II.2 - LES ZONES EXPLOITEES, NON EXPLOITEES, POST EXPLOITATION

AP n°DLPE-BENV 2015 208 1

Les espaces destinés à l'enfouissement des déchets (digues), ceux en post-exploitation et ceux encadrant ces deux premiers sont entretenus et/ou aménagés de manière à maintenir ou recréer un environnement en rapport avec celui existant naturellement, c'est-à-dire un milieu boisé.

D'une manière générale les opérations d'entretien et d'aménagement sont menées pour être compatibles avec les principes du développement durable, la certification environnementale, la réglementation et la maîtrise des coûts.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 11 sur 67	

II.3 - VEGETALISATION DES NON EXPLOITEES, POST EXPLOITATION

Il s'agit de planter diverses variétés d'arbres, d'arbustes, ou de graminées adaptées au milieu (favorisation des espèces locales) sur toutes les zones non exploitées mais bouleversées, et celles en post-exploitation. Les zones stables ne nécessitent plus d'interventions de terrassement important, et présentent un volume de terre conséquent, elles sont végétalisées par le biais de plantations d'arbres et d'arbustes.

Au cours de l'automne 2019, 239 arbres et 240 arbustes ont été plantés, en particulier sur la partie haute de la digue Nord de l'alvéole E1 et à proximité du pont-bascule 3, le long de la route permettant l'accès de l'usine ECOCEA à l'ISDND.

D'une manière générale les opérations d'entretien et d'aménagement sont menées pour être compatibles avec les principes du développement durable, la certification environnementale, la réglementation et la réduction des coûts.



II.4 - ENGAZONNEMENT

L'intervention consiste à enherber toutes les surfaces remaniées où le sol est nu, de manière à limiter l'érosion (menace sur l'intégrité des couvertures, des digues, risque de colmatage des réseaux d'évacuation d'eau pluviale...), à stabiliser le terrain et à intégrer ces zones dans le paysage.

Il n'y a quasiment pas de plantation d'arbres ni d'arbustes sur les couvertures de casier car l'épaisseur de terre (environ 1,20 m) limite l'enracinement. De plus, en cas de tempête, un arbre couché pourrait arracher la couverture.

Le suivi des réseaux, en particulier le dégazage (contrôles/réglages, extensions/modifications), les mouvements de terrain (dus à la dégradation des déchets enfouis) pouvant impliquer des interventions avec du matériel lourd pour les corriger, les modifications dues à l'évolution de l'exploitation (création d'accès) et l'entretien doivent être facilités par une végétation basse.

L'ensemencement permet de répondre aux contraintes citées précédemment.

Du fait des surfaces généralement importantes, du contexte, et de la spécificité du matériel nécessaire, le SMET 71 sollicite par le biais des marchés publics les sociétés spécialisées dans ce genre d'activité.

Les mélanges mis en place comportent un certain nombre d'espèces, pour la plupart présentes naturellement dans les environs, dont des vivaces et graminées assurant la pérennité du semis.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 12 sur 67	

II.5 - Entretien de la vegetation

Il est nécessaire de gérer le développement des végétaux en débroussaillant et en taillant plus ou moins fréquemment selon l'utilisation des zones concernées. Ainsi, les accotements de voies, les fossés, les réseaux de captage du biogaz, les plantations récentes, les clôtures et les zones proches de celles en exploitation (risque d'incendie et de propagation dans la végétation surtout en période sèche) sont entretenues régulièrement.

Les autres zones sont nettoyées à un rythme moins fréquent (ex. : couvertures de casiers une fois par an à la fin de l'été) afin de favoriser l'implantation naturelle des végétaux et laisser place à la biodiversité.

Des interventions de désherbage manuel sont nécessaires sur certaines zones minéralisées. Le SMET 71 sollicite un ESAT pour réaliser ces opérations.

II.6 - LA BIODIVERSITE

AP n°DLPE-BENV 2015 208 1

Afin d'être en conformité avec la réglementation et dans un souci de sauvegarde et de protection de certaines espèces, un suivi est réalisé en continu, en collaboration avec un écologue et des spécialistes de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun.

A la suite de l'étude préalable menée en concertation avec l'écologue qui travaille en partenariat avec le SMET 71 depuis plusieurs années, différents points intéressants pour créer des milieux propices aux espèces protégées ont été relevés.

Un certain nombre de mares pour les batraciens, des nichoirs pour les oiseaux et des gîtes pour les chauves-souris ont été mis en place au cours de ces dernières années.

⇒ Il y a aujourd'hui 13 mares et une vingtaine de nichoirs.

Le tracé des corridors écologiques a été défini par le service aménagements en lien avec l'écologue et l'ONF, et une partie de ceux-ci a été créée pendant l'hiver 2019-2020. Des îlots de senescence ont été répertoriés afin de préserver la biodiversité.

Un protocole de suivi des milieux et des espèces concernant les zones de compensation du SMET 71, a été récemment validé entre les différents acteurs dans une convention pour une durée de 20 ans.

Un document de gestion et d'aménagement pour le suivi et la gestion des zones boisées du SMET 71 a également été signé avec l'ONF. L'intégrité des mesures compensatoires mises en place sera respectée lors de futurs travaux de gestion forestière.

La création des corridors écologiques prévus au début de l'hiver 2019 ont été reportés au début de l'année 2020.

II.7 - LA VOIRIE

Les voiries sont nettoyées en régie et très occasionnellement avec une balayeuse d'une société privée. 850 kg de sel ont dû être utilisés pour le déneigement des accès, assuré en régie.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 13 sur 67		

II.8 - PROPRETE DU SITE

Des filets limitant les envols sont installés tout autour de la zone d'exploitation ; ils sont suivis et réparés en cas de détérioration. Ils sont démontés et aussitôt réinstallés lors des changements de zones d'exploitation. Ceux qui ceinturent l'aire de débâchage et ceux à proximité de la zone de déchargement sont renforcés à la base par un grillage à mailles plus fines pour retenir les éléments les plus petits.

En 2019, plusieurs opérations de démontage et de remise en place des filets ont été nécessaires pour répondre à l'évolution de l'exploitation du casier F.

La propreté du site est assurée en régie, et est parfois renforcée par des agents extérieurs, généralement en insertion, pour ce qui concerne « le ramassage des envols ».

Le ramassage est effectué manuellement ou à l'aide d'un aspirateur à feuilles posé sur une benne et également avec un aspirateur urbain (électrique) permettant le nettoyage des abords du quai de déchargement plus régulièrement et surtout de façon plus ergonomique.

Le nettoyage est effectué au quotidien pour les zones d'activités, telles que :

- le quai de déchargement ;
- l'aire de manœuvre/débâchage;
- les voiries internes ;
- les couvertures d'alvéoles.



Pour les autres zones périphériques du site et les voies externes, des campagnes de ramassage sont réalisées périodiquement selon les besoins.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 14 sur 67	

PARTIE II - UNITE DE TRI METHANISATION COMPOSTAGE ECOCEA



SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 15 sur 67	

Le présent bilan 2019 de l'exploitation de l'unité de tri-méthanisation-compostage ECOCEA est présenté dans le cadre de l'article 9.4.1 de l'arrêté préfectoral du 16 mai 2013 en vigueur.

En 2019, les évènements techniques marquants des activités de traitement sur ECOCEA ont été :

- Réparation du motoréducteur du tube malaxeur n°1 (plusieurs semaines d'arrêt en janvier et février) cassé en décembre 2018.
- Arrêt technique d'avril : réfection complète de l'alimentateur de sortie des tubes malaxeurs.
- Juin 2019 : travaux de régulation de la température des équipements d'épuration du gaz : mise en place d'une climatisation dans le container qui contient la partie électrique du système d'épuration.
- Août 2019 : injection pendant un mois du biométhane produit sur le réseau de transport haute pression (plus longue période depuis la mise en service de l'installation).
- Septembre 2019 : Départ de feux sur un galet de trommel causé par la rupture d'un roulement.
- Décembre 2019 : obtention de la quadruple certification : ISO 9001, 14001, 50001 et OHSAS 18001

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 16 sur 67	

I - BILAN TECHNIQUE D'ECOCEA

I.1 - APPORTS DE DECHETS SUR ECOCEA ET EVOLUTION

Les déchets traités sur l'installation de tri-méthanisation-compostage ECOCEA sont :

- Les déchets issus des adhérents : 87% d'OMR et 12% de déchets verts ;
- Les déchets industriels organiques réceptionnés de façon marginale uniquement pour répondre à un besoin de valorisation de proximité.

Les déchets entrants font l'objet d'une Fiche d'Information Préalable ou d'un Certificat d'Acceptation Préalable dont la liste complète est donnée en **annexe 1.**

I.2 - GESTION DES ENTREES

Certificats d'Acceptation Préalable (CAP) et Fiches d'Information Préalable (FIP) 2019

CAP et FIP acceptés 19 CAP Clients

10 FIP Adhérents

Résultats des contrôles d'admission 2019

Total camions entrants 5 884 camions OMR, 1833 camions DV, 64 camions DIO

Total camions contrôlés 290 contrôles

Total camions non conformes 13 (présence d'OMR dans les DV, tuyaux, matériel

électrique...)

Tableau 7 - 2015-2019: Evolution des apports

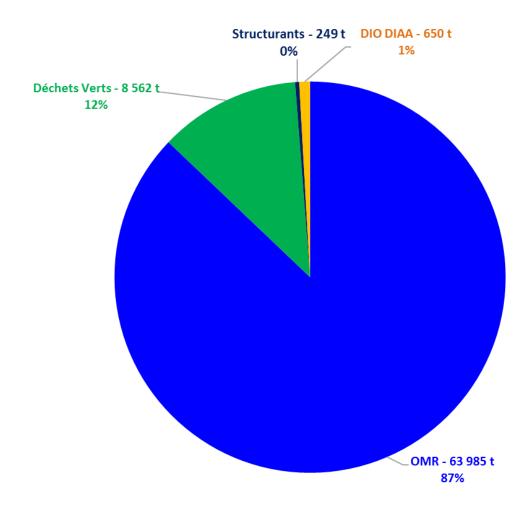
Evolution	OMR	Déchets Verts	Structurants	DIO	Total
2015	24 308 t	5 622 t		0 t	29 930 t
2016	62 885 t	10 523 t		21 t	73 429 t
2017	64 663 t	9 437 t		23 t	74 123 t
2018	62 244 t	8 228 t	266 t	1 t	70 740 t
2019	63 985 t	8 562 t	248 t	650 t	73 445 t

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 17 sur 67		

Tableau 8 - <u>Détail des apports mensuels ECOCEA 2019</u>

APPORTS ECOCEA 2019 (tonnes)	OMR	Déchets Verts	Structurants	DIO	Total
Janvier	3 178	300		20	3 498
Février	5 370	371		-	5 741
Mars	4 842	387		1	5 229
Avril	4 308	711		-	5 019
Mai	6 024	1 010	50	-	7 084
Juin	5 782	911	199	13	6 906
Juillet	5 931	851		37	6 818
Août	5 508	853		109	6 470
Septembre	5 622	887		99	6 608
Octobre	6 133	1 042		208	7 383
Novembre	5 652	820		129	6 602
Décembre	5 632	421		35	6 088
TOTAL 2019	63 985	8 562	248	650	73 445

Apports ECOCEA 2019: 73 445 t

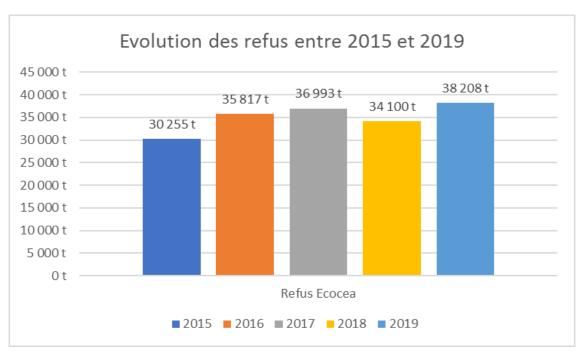


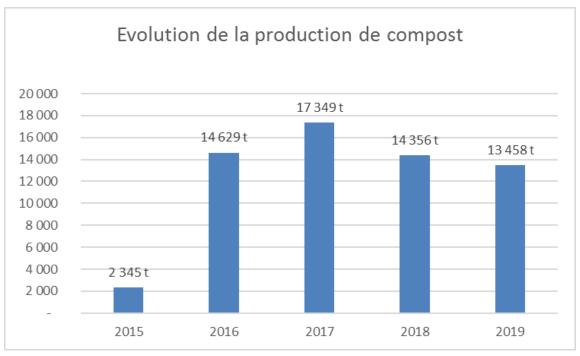
SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 18 sur 67		

FLUX SORTANTS ET EVOLUTION

Tableau 9 - Détail des flux 2019 sortants d'ECOCEA

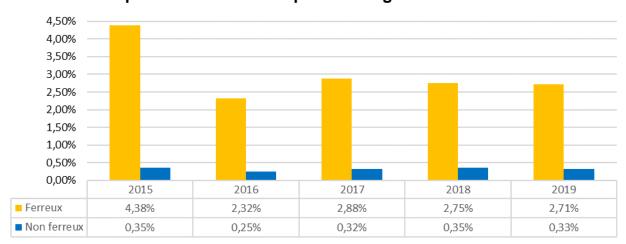
SORTIES 2019	Refus (t)	Ferreux (t)	Non ferreux (t)	Compost valorisé (t)	Biogaz produit (Nm³)	Biométhane injecté (kWh)
	38 208	1 733	209	13 458	4 099 689	21 138 259



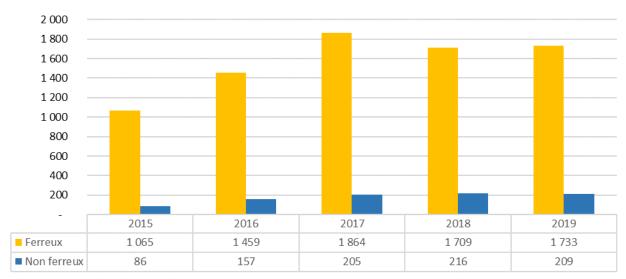


SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 19 sur 67		

Evolution de la répartition des ferreux et non ferreux produits par tonne de déchets pris en charge sur ECOCEA



Evolution des flux de ferreux et non ferreux sortants d'ECOCEA



Commentaires relatifs aux flux sortants

Les refus:

Les refus de tri correspondent aux déchets qui n'ont pu être dégradés dans les tubes malaxeurs de l'usine (soit parce qu'ils ne sont pas biodégradables comme les plastiques, soit parce qu'ils sont de trop grandes tailles comme certains textiles) et ont été écartés des matières valorisables pour être orientés sur l'ISDND.

Métaux ferreux et non ferreux :

La captation des ferreux reste constante par rapport à 2018, toutefois à partir de septembre, ces métaux deviennent difficiles à évacuer.

Compost:

L'évacuation du compost est toujours tendue pendant les périodes hivernales lorsque les champs sont peu accessibles.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 20 sur 67	

Biométhane:

On observe une augmentation de la vente de biométhane par rapport au biogaz produit : ceci est dû au lissage de l'introduction de la matière organique sur la semaine (WE inclus), et aux DIO qui sont introduits de manière à optimiser la production de biométhane aux périodes creuses.

Déchets non conformes :

Moins d'interceptions ont été réalisées en 2019 suite à des pannes de la pelle électrique qui assure à cette fonction dans le hall de réception (remplacement ponctuel par une chargeuse).

Tableau 10 - Déchets non conformes en 2019 et évolution

Déchets non conformes	Bouteilles de gaz	DEEE	Pneus	Encombrants
2016	120 kg	300 kg	640 kg	449 t
2017	97 kg	904 kg	1012 kg	504 t
2018	242 kg	808 kg	729 kg	491 t
2019	66 kg	285 kg	342 kg	303 t
Evolution 2018/2019	- 73 %	- 65 %	- 53 %	- 38 %

I.3 - INCIDENTS RECENSES EN 2019

Les principaux incidents qui ont eu un impact sur le fonctionnement de l'usine en 2019 sont les suivants :

DECLENCHEMENT DU PORTIQUE DE RADIODETECTION EN ENTREE DE SITE					
Date	Lieu	Fait	Réponse de 1 ^{er} niveau	Réponse de 2 ^{ème} niveau	
15/01/2019 01/03/2019	Pont n°1	Déclenchement du portique de		Caractérisation du déchet réalisée par le SDIS (phase 2). Stockage du déchet dans le local dédié en attente de décroissance. Nouvelle vérification RAD par le SDIS (phase 3).	
12/09/2019	Pont n 1	radiodétection	Mise en œuvre de la procédure	Incident clos en phase 1 : le portique ne s'est pas redéclenché au 2 ^{ème} , 3 ^{ème} et 4 ^{ème} passage du camion.	
15/10/2019				Incident clos en phase 1 : le déclenchement était lié au traitement médical du chauffeur.	
		INCIDENTS FORTU	IITS SUR LE MATERIEL (CASSE, PANNE, ETC.)		
Date	Lieu	Fait	Réponse de 1 ^{er} niveau	Réponse de 2 ^{ème} niveau	
Du 01/01/2019 au 25/01/2019	Tube malaxeur 1	Casse du motoréducteur du tube en décembre 2018	Détournement de 3 000 t d'OM Remplacement du motoréducteur	Mise en stock d'un motoréducteur	
29/07/2019 au 9/07/2019	Bâtiment de tri, alimentation du trommel	Casses à répétition du moteur 220T20.	Détournement de 1000T d'OM Plusieurs remplacements.	Etude pour changer de technologie	
26/06/2019 au 30/06/2019	Epuration du gaz	Montée en température du contrôle commande causée par une panne de ventilateur	Remplacement du ventilateur	Mise en place d'une climatisation	

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 22 sur 67	

	DECLENCHEMENT DU PORTIQUE DE RADIODETECTION EN ENTREE DE SITE				
Date	Lieu	Fait	Réponse de 1 ^{er} niveau	Réponse de 2 ^{ème} niveau	
19/09/2019 au 24/09/2019	Batiment de tri,	Casse d'un roulement, puis départ de feux provoquant le décollement du bandage de galet	Détournement de 500t d'OM Changement de l'ensemble [arbre-galet-roulement]	Vérification des fréquences de nettoyage et graissage du trommel	
11/12/2019 au 13/12/2019	Réception OM	Panne hydraulique de la pelle alors que la fosse est pleine	Détournement de 500t d'OM Dépannage de la pelle	Livraison d'une pelle en remplacement délais 48h00	

I.4 - COMPTE-RENDU D'EXPLOITATION AU TITRE DE LA SECURITE EN 2019

Conformément à l'article 11.4.5 de l'arrêté préfectoral du 16 mai 2013, le tableau ci-après présente un bilan relatif aux accidents survenus entre l'épuration du gaz et la vanne du poste d'injection du gaz :

Fréquence du contrôle : annuelle

Nature du contrôle	Commentaires
Déroulement du programme de maintien de la sécurité de fonctionnement prévu au titre de l'article 11.4.1	Conforme
Caractéristiques des accidents et incidents	Aucun
Travaux de tiers effectués à proximité de la tuyauterie ou du réseau de tuyauterie	Aucun
Travaux notables et réparations réalisés sur la tuyauterie ou sur le réseau de tuyauterie	Aucun

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 24 sur 67		

II - BILAN ENVIRONNEMENTAL D'ECOCEA

Articles De l'AP	Contrôles à effectuer	Périodicité du contrôle	Conforme / Non conforme	N° annexe
4.2.3	Vérification des réseaux de collecte des effluents	En fonction du programme de maintenance	Conforme	
4.3.4	Nettoyage et vérification des séparateurs hydrocarbures	Annuel et/ou volume de boues = 2/3 de la hauteur utile	Conforme	1A 1B
4.3.5	Etanchéité des bassins et cuves	En fonction du programme de maintenance	Non conforme (*)	2A → 2F
7.2.2	Alimentation en biogaz de la chaufferie	En fonction du programme de maintenance	Conforme	11
7.3.2	Vérification du matériel électrique	Annuel	Conforme	3
7.2.4	Vérification des moyens d'extinction	Suivant référentiel en vigueur	Conforme	4A → E
7.3.3	Protection contre la foudre	Suivant dispositions en vigueur	Conforme	5
7.3.6	Systèmes de détection	Semestriel	Conforme	6A 6B
7.5.3	Vérification et maintenance des équipements	En fonction du programme de maintenance	Conforme	9A → 9T
8.1.11	Composition du biogaz	Quotidien	Conforme	
9.2.1.1.1	Emissions atmosphériques canalisées	Annuel	Conforme	7A 7B
9.2.1.1.2	Emissions atmosphériques du traitement de l'air	Trimestriel	Conforme	7ABCD
9.2.1.1.3	Contrôle du biogaz	Trimestriel	Conforme	8ABCD
9.2.1.1.3	Contrôle du biométhane	Annuel	Conforme	7A
9.2.2	Relevé des prélèvements d'eaux	Mensuel	Conforme (**)	
9.2.3	Rejets d'eaux pluviales	Annuel	Conforme	10A 10B
9.2.6	Niveaux sonores	6 mois après mise en service puis tous les 3 ans	Conforme	
9.2.7.1	Odeurs	Dans l'année suivante la mise en service puis tous les 3 ans	Conforme (***)	

SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020	Page 25 sur 67		

Articles De l'AP	Contrôles à effectuer	Périodicité du contrôle	Conforme / Non conforme	N° annexe
9.2.7.2	Equipements de traitement des odeurs	Annuel	Conforme	

^(*) Problème pompe bassin de confinement, en cours de réparation. Cuve eau process impropre.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 26 sur 67	

^(**) Consommation d'eau potable = 5773 m³ (***) Surveillance faite par EGIS, toujours en cours

III - CONCLUSION

L'usine ECOCEA a traité en 2019, 63 985 tonnes d'ordures ménagères (soit +2,7 % qu'en 2018). Ce tonnage correspond à près de 88 % de celui pour lequel elle est dimensionnée.

L'indisponibilité de l'installation est principalement due aux suites d'une avarie majeure survenue fin 2018 sur un des deux tubes malaxeurs de l'installation : le tonnage détourné à la suite de cet incident fut supérieur à celui détourné lors de l'arrêt technique programmé annuel.

Malgré les difficultés techniques rencontrées, l'usine conserve un bon rendement de sa production de gaz :

- Maintien du ratio de biogaz produit par tonne de matière organique triée (175 Nm³/t : valeur identique à 2018)
- Augmentation de 1,35% du volume de biométhane produit grâce à l'optimisation des conditions d'exploitation, et des apports de DIO (même en quantité marginale).

Le compost a été valorisé à 100 % par la Coopérative Bourgogne du Sud.

Des difficultés à partir du mois de septembre ont été rencontrées pour valoriser les métaux extraits des ordures ménagères lors de l'étape de tri : cette tendance, qui s'est accentuée en fin d'année, repose la question de la présence de ces déchets métalliques dans les ordures ménagères, alors que des filières de valorisation existent lorsqu'ils sont triés à la source.

Malgré une année difficile sur le plan technique, l'exploitation est tournée vers l'avenir et entérine son organisation grâce à la quadruple certification qualité/sécurité/environnement/énergie.

SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020	Page 27 sur 67		

PARTIE III - INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX



Le présent bilan 2019 de l'exploitation de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) de Chagny est présenté en application de l'article 9.4.1 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015 en vigueur.

En 2019, les évènements marquants sur l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux de Chagny sont :

- 1. La mise en place d'une couverture provisoire sur les alvéoles F1 et F4 ainsi que leur dégazage ;
- 2. Plusieurs départs d'incendie sur l'alvéole F6, sans impact sur la continuité de service ;
- 3. Un audit de renouvellement de la certification ISO 14 001, le 10 septembre, valide la conformité du système de management environnemental de l'ISDND;
- 4. Un arrêté préfectoral complémentaire relatif aux conditions de traitement des lixiviats issus du casier F;
- 5. Un arrêté préfectoral complémentaire relatif à la mise à jour des servitudes d'utilité publique (mise à jour des références cadastrales dans le périmètre de 200 m autour du site).

Le SMET 71 a poursuivi ses objectifs de gestion du site selon le principe de l'amélioration continue au niveau environnemental tout en maîtrisant les coûts supportés par les producteurs de déchets.

SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020	Page 28 sur 67		

I - BILAN TECHNIQUE DE L'ISDND

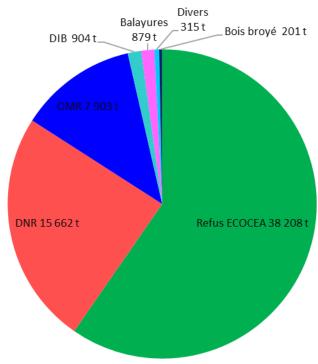
I.1 - APPORTS DE DECHETS SUR L'ISDND ET EVOLUTION

Tableau 11 - Détail des apports mensuels ISDND 2019

APPORTS 2019 (tonnes)	OMR	DNR	Bois broyé	DIB	Balayures	Divers *	Refus ECOCEA	Total
Janvier	3 115 t	1 156 t	0 t	129 t	81 t	0 t	2 193 t	6 674 t
Février	0 t	1 069 t	0 t	180 t	78 t	172 t	3 397 t	4 895 t
Mars	746 t	1 352 t	0 t	90 t	96 t	106 t	3 226 t	5 616 t
Avril	1 587 t	1 400 t	0 t	58 t	104 t	37 t	1 892 t	5 078 t
Mai	0 t	1 394 t	91 t	50 t	118 t	0 t	3 661 t	5 314 t
Juin	189 t	1 263 t	110 t	53 t	80 t	0 t	3 447 t	5 143 t
Juillet	546 t	1 438 t	0 t	51 t	89 t	0 t	3 191 t	5 315 t
Août	512 t	1 632 t	0 t	50 t	49 t	0 t	3 493 t	5 736 t
Septembre	375 t	1 283 t	0 t	47 t	83 t	0 t	3 253 t	5 040 t
Octobre	289 t	1 436 t	0 t	82 t	61 t	0 t	3 887 t	5 754 t
Novembre	0 t	1 143 t	0 t	37 t	24 t	0 t	3 671 t	4 875 t
Décembre	544 t	1 098 t	0 t	76 t	16 t	0 t	2 898 t	4 632 t
TOTAL 2019	7 903 t	15 662 t	201 t	904 t	879 t	315 t	38 208 t	64 072 t

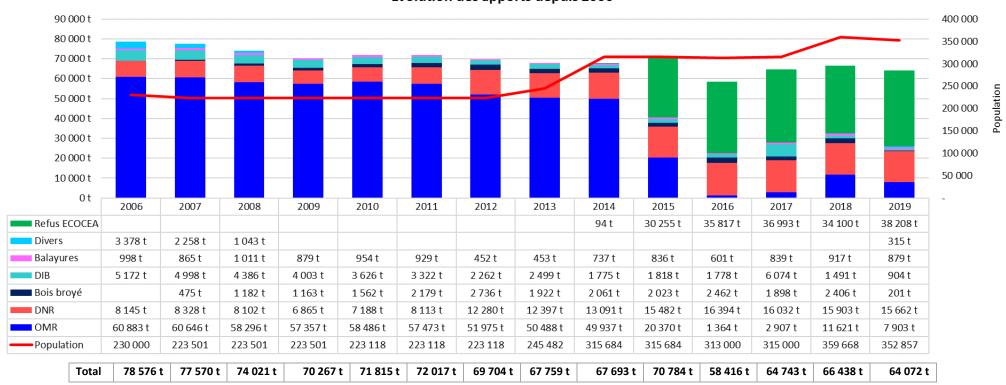
^{*} Refus de broyage de métaux

Apports ISDND 2019: 64 072 t



SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020 Page 29 sur 67			

Evolution des apports depuis 2006



Commentaires:

Ce graphique permet de montrer l'évolution et la composition des déchets enfouis sur l'ISDND depuis 2006.

On peut constater que malgré un bassin de population desservi plus important, les déchets enfouis tendent à la baisse (-18% entre 2006 et 2019). Par ailleurs, la part des OMr dans les déchets enfouis a significativement diminué (-87% entre 2006 et 2019).

SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020 Page 30 sur 67			

GESTION DES ENTREES

Certificats d'Acceptation Préalable (CAP) et Fiches d'Information Préalable (FIP) 2019

CAP et FIP acceptés 22 CAP Clients 29 FIP Adhérents

Résultats des contrôles d'admission 2019

Total camions entrants 3549 camions OMR, DNR, DIB et balayures

Total camions contrôlés 289 (8 % des entrées)

Total camions non conformes 102 (présence de pneus, bois, DEEE)

Il est à noter que le contrôle de la qualité des déchets se sont intensifiés et structurés en 2019 (cf. Annexe 2).

1.2 - Duree de vie du site

Tableau 12 - Limites de l'autorisation préfectorale en vigueur

	AP 27/07/2015 APc 01/03/2017			
	APC 01/05/2017 APc 23/07/2018			
Capacité annuelle	Jusqu'au 23/07/2018	81 000 t		
maximale	2018-2019-2020	65 000 t		
	2021	60 000 t		
	2022	55 000 t		
	2023	45 000 t		
	2024-2025	30 000 t		
Volume	432 328	m ³		
commercial	432 320	111		
Casiers	E3, E4	207 209 m ³ *		
	F	312 380 m ³		
Echéance AP	15/01/20	026		

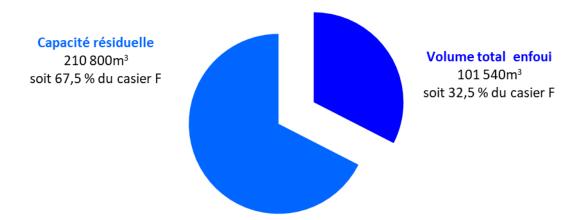
^{*}dont 119 948 m³ au titre de l'AP de 2015 modifié.

Le casier F a la particularité d'être exploité par niveau : les 6 alvéoles sont comblées successivement sur une hauteur de 8 m, puis réhaussées. A la fin de chaque comblement, elles sont couvertes provisoirement par une couche de matériaux argilo-terreux en attendant d'être remises en exploitation. A terme, ce mode d'exploitation doit améliorer le tassement différentiel des casiers. A fin 2019, les alvéoles F1, F2, F4 et F5 n'ont été comblées que sur une seule hauteur ; le tassement n'est donc pas encore optimum (densité observée : 1 en moyenne selon **Annexe 1**).

L'illustration suivante reprend l'état de remplissage du casier F au 31/12/2019.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 31 sur 67		

Etat de remplissage du casier F au 31/12/2019



Au 31 décembre 2019, le volume enfoui dans le casier F était de 101 540 m³ (98 331 tonnes). En considérant une capacité résiduelle de 210 800 m³ dans le casier F et des capacités maximales annuelles autorisées (tableau 12 précédent), la durée de vie du site est portée à échéance janvier 2026.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 32 sur 67	

I.3 - GESTION DES CASIERS

Tableau 13 - Phasage d'exploitation

Alvéole	Date de début	Date de fin	Tonnage au 31/12/2019
C3 - Niveau 1	04/10/2002	24/10/2003	52 784
C2 - Niveau 1	27/10/2003	16/07/2004	47 466
C3 - Surélévation	17/07/2004	07/03/2005	43 970
C2 - Surélévation	08/03/2005	07/11/2005	49 127
D3 - Niveau 1	08/11/2005	04/07/2006	47 943
D2 - Totalité	05/07/2006	16/10/2007	100 681
D3 - Surélévation	17/10/2007	14/05/2008	39 795
E2 -Totalité	15/05/2008	18/03/2009	60 677
E1 - Totalité	19/03/2009	30/06/2010	94 717
D1 - Niveau 1	01/07/2010	12/04/2011	61 720
C1 - Totalité	13/04/2011	17/06/2013	146 932
D1 - Niveau 2	18/06/2013	24/01/2014	42 284
E3 / E4	27/01/2014	23/06/2018	288 904
F1	24/06/2018	10/10/2018	19 609
F2	11/10/2018	02/03/2019	26 579
F4	05/03/2019	02/08/2019	26 886
F5	05/08/2019	04/01/2020	25 584
F3	06/01/2020	En cours	

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 33 sur 67	

I.4 - <u>INCIDENTS 2019</u>

Tableau 14 - Inventaire des incidents 2019

APPORTS DES DECHETS				
Date	Lieu	Fait	Réponse de 1 ^{er} niveau	Réponse de 2 ^{ème} niveau
18/03/2019	Pont n°4	Accident de service suite à apport de déchets	Interdiction des apports de rouleaux d'étiquettes (glassine).	Désactivation du badge de l'apporteur
10/04/2019	Casier F (alvéole 4)	Malgré plusieurs avertissements, non- respect de la procédure de déchargement des déchets dans l'alvéole : les portes de la remorque ne sont pas attachées : risque d'accident pour les autres usagers.	Mail à la collectivité responsable du chauffeur concerné.	
INCENDIES				
Date	Lieu	Fait	Réponse de 1 ^{er} niveau	Réponse de 2 ^{ème} niveau
23/03/2019	Casier F (alvéole 4)	Incendie	Mise en œuvre de la procédure. Pas d'interruption de service.	Analyse du déroulé de l'intervention pour améliorer les pratiques. Mise en place d'une astreinte de sécurité, classeur de situation d'urgence et sensibilisation du personnel.
26/04/2019	Casier F (alvéole 1)	Début d'incendie sur le chargeur sur chenilles	Extinction à l'eau par le personnel du SMET71.	Nettoyage des blindages par le loueur des engins.
12/06/2019	Casier F (alvéole 4)	Début d'incendie sur l'alvéole	Impossible d'identifier et d'isoler la source.	Etouffement par godet de terre et compactage.
19/06/2019	Casier F (alvéole 4)	Fumées sur l'alvéole	Identification d'une bouteille contenant un produit chimique responsable de fumée au contact des déchets.	Attente de dissipation du produit (quelques mn). Extraction de la bouteille.
19/06/2019	Casier F (alvéole 4)	Début d'incendie sur de la laine de verre	Extraction du produit et arrosage.	Vérification complète de la zone de départ du feu pour lever le doute.
28/06/2019	Casier F (quai de déchargement)	Début d'incendie sur le quai de déchargement	Intervention du personnel du SMET : utilisation de deux extincteurs, de 1 000 L d'eau et de sable.	Utilisation de la caméra thermique portative pour la levée de doute. Surveillance de la zone par l'agent d'astreinte.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 34 sur 67	

29/06/2019	Casier F (milieu alvéole 4)	Début d'incendie		Utilisation de la caméra thermique portative pour la levée de doute. Surveillance de la zone par l'agent d'astreinte.
11/07/2019	Casier F (alvéole 2)	Début d'incendie	Confirmation de point chaud par caméra thermique. Intervention des pompiers et couverture de la zone avec de la terre mouillée.	Utilisation de la caméra thermique portative pour la levée de doute. Surveillance de la zone par l'agent d'astreinte.
			DIVERS	
Date	Lieu	Fait	Réponse de 1 ^{er} niveau	Réponse de 2 ^{ème} niveau
21/07/2019	Centrale de cogénération	Cambriolage de la centrale de cogénération avec dégradation de la télésurveillance (alimentation électrique disjonctée et câble de fibre sectionné).	Signalement par l'agent d'astreinte d'exploitation.	Recherche d'indice sur la vidéo-surveillance. Dépôt de plainte par DALKIABIOGAZ, enquête par la brigade de gendarmerie de Chagny.

II - BILAN ENVIRONNEMENTAL DE L'ISDND

II.1 - SURVEILLANCE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

II.1.1 - Captation du biogaz et sources d'odeurs

En 2019, l'exploitation a concerné les alvéoles F2, F4 et F5 du casier F.

Les autres casiers sont couverts soit d'une couverture définitive soit d'une couverture provisoire.

Le biogaz produit par ces casiers et alvéoles est capté et pris en charge, par ordre de priorité, par les installations suivantes :

- 1. Installation de cogénération DALKIABIOGAZ : valorisation du biogaz par production d'énergie thermique et électrique ;
- 2. Transvapo : valorisation du biogaz pour évaporer les perméats issus du traitement *in situ* des lixiviats (depuis 2016) ;
- 3. Torchère : destruction du biogaz en secours des deux installations précédentes.

Tableau 15 - Nombre de puits et de drains de captage sur l'ensemble des casiers et/ou alvéoles à fin 2019

Alvéoles et/ou casiers	Puits	Drains
Α	6	
В	9	
C2 C3	9	
D2 D3	17	
E2	5	
E1	8 + 1 RGL*	4
C1	8 + 1RGL*	6
D1	8 + 1 RGL*	7
E3	6 + 1 RGL*	4
E4	7 + 1 RGL*	9
F1	-	3
F4	-	3

^{*}regards à lixiviats

Suivi des émissions d'odeurs

- 2010 Le SMET 71 reçoit les premières plaintes écrites concernant les nuisances olfactives. Mise en place d'un système d'astreinte 24h/24 et 7 jours/7 dédié au suivi de l'installation de cogénération.
- Mise en place d'une procédure de traitement des plaintes : chaque mairie voisine de l'installation (Chagny, Rully, Fontaines et Chaudenay) contacte le SMET 71 dès qu'un habitant signale une nuisance olfactive. Un agent est immédiatement envoyé sur place afin d'identifier l'origine du problème et d'apporter une réponse au plaignant, si elle est du ressort du SMET 71.

Chaque plainte fait l'objet d'un courrier de réponse.

2012 14 plaintes recensées

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 36 sur 67	

- Création du comité de riverains qui doit échanger au sujet des odeurs perçues.
 Création d'un site internet qui permet d'informer le grand public en temps réel de tous les travaux et aléas techniques pouvant occasionner des odeurs.
 9 plaintes recensées.
- Formation du comité de riverains à la reconnaissance des odeurs.

 Etat des lieux de l'ambiance olfactive ressentie (travail du comité sur une période de 8 mois) : le comité a estimé que le site ne produisait pas ou peu d'odeurs.

 2 plaintes recensées.
- 4 plaintes recensées dont une faisant suite à incendie sur l'alvéole E3, et une faisant suite à un bouchon de glace sur le réseau de dégazage.
- **2016** Les membres du comité ont pu visiter l'usine ECOCEA. 3 plaintes ont été recensées.
- **2017** Pas de réunion du comité en 2017. 3 plaintes ont été recensées.
- En 2018, le bureau d'étude EGIS établit une cartographie mensuelle des points d'observations olfactives dans l'environnement des deux installations du SMET 71. Globalement, les odeurs perçues sont liées à l'installation de stockage (déchet fermenté et biogaz) et plus rarement à ECOCEA. Les perceptions sont :
 - Continues, faibles à moyennes aux abords du site;
 - Par bouffées très faibles à faibles à partir de 500 m autour du site et jusqu'à 1 500 m.

Une seule plainte a été recensée ; elle fait suite à l'opération de dégazage du casier E3/E4 en septembre.

2019 Plusieurs signalements de mauvaises odeurs en octobre 2019 et ressenties au niveau de la commune de Chaudenay. Le SMET 71 est intervenu en réunion publique en décembre 2019.

[Annexe 3 - Registre des plaintes]

II.1.2 - Cartographie des émanations gazeuses

Référence réglementaire	Article 3.1.5.1 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015	
Programme de surveillance	Tous les deux ans : Emanations diffuses de CH ₄	

Contrôle 2019

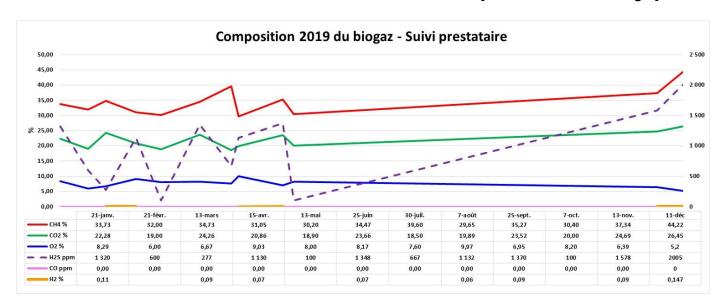
Sans objet. La dernière cartographie à moins de 2 ans (2018).

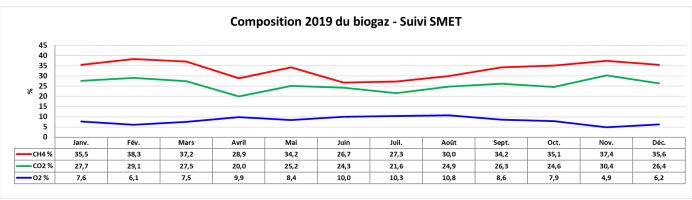
SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020 Page 37 sur 67			

II.1.3 - Contrôle du biogaz

Référence réglementaire	Article 9.2.1.1 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015
Programme de surveillance	Quotidien (SMET 71) : CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , efficacité du réseau de captage et réglages si nécessaires
	Mensuel (organisme agréé) : CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S, H ₂ , H ₂ O et CO
	Les analyses du biogaz ne font l'objet d'aucun seuil spécifique à respecter. La vigilance porte sur les seuils d'explosivité du biogaz (proportion entre le pourcentage de méthane et d'oxygène).

[Annexe 4 - Contrôles Biogaz]





La qualité du biogaz produit est relativement constante si l'on fait abstraction des artefacts dus aux aléas de l'exploitation et des prélèvements avec un taux de :

- CH₄ autour de 33 %;
- CO₂ autour de 26%
- O₂ autour de 8% : cette valeur est assez élevée en particulier en période estivale.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 38 sur 67		

II.1.4 - Contrôle de l'installation de cogénération DALKIA BIOGAZ

Référence réglementaire	Articles 3.2.4.2.1 et 9.2.1.2.2 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015 Article 4.2 de l'arrêté complémentaire du 11 mai 2017
Programme de surveillance	Annuel Microturbines: NOx, Poussières, COVNM, CO Evaporateurs: H₂S, NH₃, COV nm, COVt, Poussières, (Cd, Hg, TI), (Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V), (Pb, Sn, Se, Te, Zn)

Tableau 16 - Rejets 2019 des microturbines

REJETS MICROTURBINES 2019	Unité	Résultats corrigés à 15% d'O ₂ 09/07/2019	Valeurs Limites d'Emission
Poussières	mg/Nm³	83,6	150
NOx	mg/Nm ³	64,7	225
CO	mg/Nm ³	5,8	300
COV NM	mg/Nm ³	0,26	50

Le système d'évaporation des lixiviats n'a pas été remis en service.

SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020 Page 39 sur 67			

II.1.5 - Contrôle de la torchère

Référence réglementaire	Articles 3.2.4.1 et 9.2.2.1 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015
Programme de surveillance	Annuel (organisme agréé) : CO, SO ₂ , HCI, HF

Tableau 17 - Emissions Torchère 2019

REJETS TORCHERE 2019	Unité	Résultats corrigés à 11% O2		Valeurs Limites
REJETS TORCHERE 2019	Office	21/02/2019	30/07/2019	d'Emission
CO ₂	%	7,6	13	-
HCI	mg/Nm ³	0,95	non contrôlé	50
HF	mg/Nm ³	0	non contrôlé	5
СО	mg/Nm³	355	0	150
SO ₂	mg/Nm ³	647	776	300

Les contrôles de 2019 confirment un dépassement sur le paramètre SO₂, dans les mêmes proportions qu'en 2017 et 2018.

Pour mémoire, le taux de SO_2 en sortie de torchère est fortement lié au taux de H_2S dans le biogaz. Depuis plusieurs années, le taux de H_2S est en augmentation dans le biogaz de l'ISDND de Chagny comme sur la plupart des installations de stockage de déchets en France. Cette augmentation pourrait être liée à la présence de déchets de plâtre en mélange dans les déchets non recyclables des déchetteries.

Afin de réduire les émissions de SO₂, le SMET 71 envisage :

- la filtration du biogaz qui ne serait pas valorisé par l'installation de cogénération (travaux en 2020);
- de travailler avec ses adhérents sur l'amélioration du tri et de la valorisation du plâtre dans les déchetteries du territoire.

Le dépassement sur le paramètre CO, caractéristique d'une mauvaise combustion, vient d'un problème sur les ventelles d'amenée de l'air comburant. Celles-ci ont fait l'objet d'une réparation suite à l'analyse.

II.1.6 - Contrôle du transvapo

Référence réglementaire	Article 4 de l'arrêté complémentaire du 6 février 2019 (n°2019-37-2)
Programme de surveillance	Dans les 8 jours suivant la première injection puis tous les trois mois. CO, SO ₂ , HCl, HF, NOx, H ₂ S, COV nm, Pb, (Cd, Hg, Tl), (Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)

Tableau 18 - Emissions Transvapo 2019

DEJETE TRANSVARO 2010	Unité	Résultats corri	Valeurs Limites	
Rejets transvapo 2019	Unite	21/02/2019	30/07/2019	d'Emission
CO ₂	%	7,6	10	-
HCI	mg/Nm³	0,58	0,31	50
HF	mg/Nm³	0	5,3	5
СО	mg/Nm ³	18	0	150
SO₂	mg/Nm³	384	595	300
NOx	mg/Nm³	25	47	500
COV non méthaniques	mg/Nm³	2,2	9	50
Plomb	mg/Nm³	0,0088	0,0044	1
Hg + Cd + TI	mg/Nm³	0,00024	0,00016	0,1
Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn	mg/Nm³	0,0068	0,074	5

SMET 71			
Rapport d'activité 2019			
Mars 2020 Page 40 sur 67			

Comme pour les rejets atmosphériques de la torchère, les contrôles 2019 indiquent un dépassement récurrent de la VLE pour le paramètre SO₂.

II.1.7 - Taux de valorisation du biogaz

Le biogaz de l'ISDND est valorisé :

- Soit dans la centrale de cogénération de DALKIA BIOGAZ ;
- Soit dans la chaudière de secours qui alimente les bâtiments du SIRTOM (chauffage et eau sanitaire) ;
- Soit dans le transvapo.

Entre le 2 janvier 2019 et le 31 décembre 2019, l'ISDND a :

- capté 6 376 416 Nm³ de biogaz ;
- valorisé 6 300 816 Nm³ de biogaz dont 4 889 517 Nm³ par la centrale de cogénération, 41 860 Nm³ par la chaudière, et 1 369 439 Nm³ par le transvapo.

Tableau 19 - Bilan 2019 du fonctionnement de la centrale de cogénération

Bilan de la	Volume de biogaz traité/valorisé	4 889 517	Nm³
capacité de traitement	Volume de lixiviats traité sur place	0	m^3
Bilan de la	Production annuelle d'énergie électrique	4 111	MWh
valorisation énergétique	Energie électrique exportée au réseau ERDF	3 891	MWh
	Production annuelle d'énergie thermique	5 357	MWh _{th}

II.2 - SURVEILLANCE DES LIXIVIATS

Référence réglementaire	Articles 9.2.2, 4.5.2.1 et 4.5.2.2.1 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015
Programme de surveillance	Mensuelle : Volumes traités sur place et en station d'épuration urbaine
	Annuelle : Contrôle d'étanchéité des réseaux de collecte de lixiviats
	Trimestrielle: pH, conductivité, DCO, DBO ₅ , COT, MES, azote global, azote total, ammonium, phosphore total, chlorure, sulfate, métaux totaux, plomb, cuivre, chrome et chrome 6, nickel, zinc, arsenic, manganèse, fer, cadmium, mercure, AOX, hydrocarbures totaux, cyanures libres, fluors et composés, PCB et phénol

Volume de lixiviats traités en 2019

Traitement en STEP de Chalon	6 196 m³
Traitement dans l'unité mobile	243 m³
Traitement par cogénération	0 m³
Traitement total	<i>6 439</i> m³

Commentaires:

Le SMET 71 a fait appel en 2019 à un prestataire externe pour réaliser le traitement in situ des lixiviats produits (à minima) par le casier F. Cette campagne de traitement s'est faite par le biais d'une station mobile.

Après des reports et de nombreuses difficultés d'exploitation de cette station, le SMET 71 et le prestataire ont décidé d'un commun accord de mettre un terme à la campagne : ni les quantités de lixiviats commandées ni les performances attendues n'étaient au rendez-vous. Cet aléa explique la faible quantité de lixiviats traités sur site.

Contrôle d'étanchéité 2019

Le bassin de stockage des lixiviats a fait l'objet de travaux qui ont commencé en 2018 et se sont terminés mi 2019. Le volume de stockage a été agrandi et scindé en deux afin de distinguer d'une part les lixiviats issus des casiers A à E4 et d'autre part ceux issus des casiers F.

La société Didier Strauss Cazaux est intervenue d'octobre 2018 à avril 2019 afin de contrôler la pose de la barrière active des nouveaux bassins. Tous les essais et contrôles réalisés indiquent la conformité du dispositif d'étanchéité par géomembrane.

[Annexe 6 - Contrôle d'étanchéité]

Analyses 2019

Pour les quatre campagnes réglementaires 2019, la majorité des paramètres étudiés se trouve en conformité avec les limites fixées par l'arrêté préfectoral d'exploitation en vigueur.

On observe un déclassement récurrent qui concerne le paramètre Chrome Total : 1 230 μ g/l en février 2019, 1 580 μ g/l en août 2019 et 1 410 μ g/l en novembre 2019 (pour une valeur limite de 1 200 μ g/l).

Et trois déclassements ponctuels des éléments :

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 42 sur 67		

- Azote Global 1 813 mg/l (valeur limite: 1 500 mg/l);
- Cyanures libres 570 μg/l en août 2019 et 320 μg/l en novembre 2019 (valeur limite : 200 μg/l);
- Nickel 533 μg/l en août 2019 (valeur limite : 500 μg/l).

On constate que la teneur mesurée en **Chrome total** lors de la première campagne est proche (1 230 μ g/l) de la valeur limite retenue (1 200 μ g/l). De plus, l'incertitude analytique sur ce paramètre est fixée à 20 % par le laboratoire, soit une valeur basse pouvant se situer à 984 mg/l; la conformité serait alors respectée. Concernant les deux autres déclassements, les valeurs basses pourraient se situer respectivement à 1 264 μ g/l et 1 128 μ /l (conformité respectée dans ce dernier cas). Le chrome contenu dans les lixiviats provient de la composition des déchets réceptionnés sur l'ISDND (composé utilisé par exemple dans la fabrication d'aciers spéciaux, du traitement du métal, comme pigments, etc.)

Concernant la teneur mesurée en **Azote global¹** (Somme de l'azote Kjeldahl, des Nitrites en N et des Nitrates en N) lors de la campagne de février 2019 (1 813 mg/l), la valeur basse pourrait se situer à 1 360 mg/l; la conformité serait alors respectée (valeur limite fixée à 1 500 mg/l). En effet, l'incertitude analytique sur ce paramètre est fixée à 25 % par le laboratoire. D'une façon générale, les travaux sur le bassin de stockage des lixiviats ont compris la mise en place d'équipements d'aération dont le dimensionnement est mieux adapté au volume stocké. L'amélioration de l'aération des lixiviats stockés doit avoir un impact sur la teneur en azote.

Pour les **Cyanures libres**, leur recherche se révèle négative pour les deux premières campagnes (< $10 \mu g/l$). Les deux campagnes suivantes mettent en évidence une augmentation des teneurs (570 $\mu g/l$ en août 2019 et 320 $\mu g/l$) en novembre 2019 pour une valeur limite fixée à 200 $\mu g/l$). Cette élévation des concentrations en Cyanures libres coïncident avec la modification de la répartition des formes azotées.

En effet, pour ces deux campagnes (août et novembre 2019) réalisées avec les nouvelles conditions de brassage (aérateurs), les teneurs en azote Kjeldahl (= azote organique + ammonium) diminuent fortement alors que les teneurs en nitrites (azote nitreux) et en nitrates (azote nitrique) augmentent significativement.

Ce brassage des lixiviats a pour effet d'oxyder (nitrites et nitrates) les formes réduites de l'azote (azote Kjeldahl). Il semblerait donc que le brassage ait également pour effet de décomplexer les Cyanures qui peuvent se fixer sur divers éléments (ammonium, sodium, potassium, métaux...). Seule une analyse des Cyanures Totaux couplée à une analyse des Cyanures libres permettrait de confirmer cette hypothèse.

La teneur mesurée en **Nickel** lors de la campagne d'août 2019 est proche (533 μ g/l) de la valeur limite retenue (500 μ g/l). De plus, l'incertitude analytique sur ce paramètre est fixée à 20 % par le laboratoire, soit une valeur basse pouvant se situer à 426 mg/l; la conformité serait alors respectée.

[Annexe 7 - Evolution de la qualité physico-chimique et teneur en métaux des lixiviats]

¹ Pour rappel, la charge en Azote Global est liée à la présence d'Azote Kjeldahl qui représente l'azote sous ses formes réduites organiques (protéines, polypeptides, acides aminées, urée...) et ammoniacales (NH4). Ces formes de l'azote proviennent de la transformation du contenu organique des déchets stockés par le biais des microorganismes présents dans le massif.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 43 sur 67		

II.3 - BILAN HYDRIQUE

Référence réglementaire Article 9.2.5 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015

Tableau 20 - Estimation de la production de lixiviats

	Surface (m²)	Eau infiltrée (mm)	Production théorique (m³)
Zones couvertes : casiers A, B, C, D et E	116 100	74	8 641
Alvéole F1 fermée (toute l'année)	4 600	74	342
Alvéole F2 exploitée (janvier et février)	5 400	16	85
Alvéole F2 fermée (mars à décembre)	5 400	67	364
Alvéole F4 exploitée (mars à juillet)	5 450	-	-
Alvéole F4 fermée (août à décembre)	4 400	67	296
Alvéole F5 exploitée (août à Décembre)	4 269	156	665
Piste en enrobés (01/01 - 31/12)	9 890	14	140

Production théorique 2019	10 534 m³
Lixiviats pompés et en transit dans le bassin de stockage 2019	9 564 m³

Le volume de lixiviats extraits des casiers (9 564 m³) est cohérent avec le volume théorique produit (10 534 m³).

L'écart inférieur à 1 000 m³ est lié au mode de calcul qui utilise des paramètres dont les valeurs ne sont pas connues précisément en tout point du site (coefficients de ruissellement notamment).

II.4 - RELEVE DES PRELEVEMENTS D'EAU

	<u> </u>
Référence réglementaire	Article 9.2.3 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015

De septembre 2018 à septembre 2019, la consommation d'eau est égale à 719 m³, supérieure à la consommation maximale autorisée par l'arrêté préfectoral en vigueur (500 m³). Il s'agit de la consommation d'eau de l'ISDND, elle ne comprend pas celle du bâtiment administratif du SMET71.

Cette importante consommation déjà constatée fin 2018 est liée à une fuite sur le poteau incendie positionné avant l'entrée du site. Cette fuite n'a été réparée qu'au second semestre 2019 ; d'où une forte consommation encore observée en 2019.

Pour information, la consommation enregistrée sur la période de septembre à décembre 2019 n'a été que de 15 m³.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020	Page 44 sur 67	

II.5 - SURVEILLANCE DES REJETS AQUEUX

II.5.1 - Eaux de ruissellement internes

Référence réglementaire	Articles 4.5.9 et 9.2.4.1 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015	
Programme de surveillance	Quotidien (SMET 71) : pH et conductivité (analyseur portatif)	
	Trimestriel (organisme agréé): pH, conductivité, MES, DBO ₅ , DCO, COT, azote global, phosphore total, phénols, fluor et composés, métaux totaux, plomb, chrome total et chrome 6, cadmium, mercure, arsenic, hydrocarbures totaux, AOX, cyanures libres.	
Réseau de surveillance	Bassin tampon sud-est	
	Bassin de stockage des eaux pluviales ruisselant sur les casiers A à E ; après contrôle qualité, les eaux du bassin tampon sont rejetées dans le Creux du fossé qui rejoint le ruisseau du Gorgeat.	
	Bassin tampon nord-ouest	
	Bassin de stockage des eaux pluviales ruisselant sur le casier F ; les eaux du	
	bassin sont rejetées dans le ruisseau de la Vandaine.	

Suivi 2019 du bassin sud/est

Au cours des quatre campagnes réglementaires 2019, la totalité des paramètres étudiés se trouve en conformité avec les valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral d'exploitation en vigueur.

Les teneurs élevées en Fer, Aluminium et Manganèse sont uniquement liées au contexte argileux du secteur. En effet, la plupart des différents fossés de récupération des eaux pluviales et de ruissellement sont taillés dans l'argile, ainsi que le bassin de stockage des eaux situé au sud-est du site.

Suivi 2019 du bassin nord/ouest

Au cours des quatre campagnes réglementaires 2019, la quasi-totalité des paramètres étudiés se trouve en conformité avec les valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral d'exploitation en vigueur.

On observe en effet un seul déclassement lié à l'élément MEST (Matières en Suspension Totales) lors de la campagne d'août 2019 avec 250 mg/l quantifiés. Cette teneur ne semble toutefois pas à mettre en relation avec l'exploitation mais plutôt avec l'activité biologique naturelle de ce bassin récoltant les eaux pluviales. Au moment du prélèvement, a été observé un important développement planctonique (phyto et zooplancton) qui participe majoritairement à la charge particulaire quantifiée. Les éléments organiques (COT : 12,0 mg C/l – DCO : 33,0 mg/l d' O_2 et DBO5 : 3,0 mg/l d' O_2 - valeurs les plus fortes pour ce suivi 2019) confirment cette forte activité biologique.

De plus, à l'époque du prélèvement (été) la sévérité de l'étiage conduit à des conditions de basses eaux très marquées (hauteur d'eau dans le bassin très faible), ce qui amplifie la charge particulaire par absence de dilution.

Les teneurs élevées en Fer, Aluminium et Manganèse sont uniquement liées au contexte argileux du secteur. En effet, les différents fossés de récupération des eaux pluviales et de ruissellement sont taillés dans l'argile.

[Annexe 9 et 10 - Evolution de la qualité physico-chimique et teneurs métaux des eaux de ruissellement]

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 45 sur 67		

II.5.2 - Perméats de l'unité mobile de traitement des lixiviats

Référence réglementaire	Article 9.2.4.2 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015 Article 4 de l'APc n°2019-37-2 du 6 février 2019 Arrêtés ministériels du 15/02/2016 et du 24/08/2017
Programme de surveillance	En continu : pH et conductivité Hebdomadaire : pH, conductivité, MES, DBO ₅ , DCO, COT, azote global, phosphore total, phénols, fluor et composés, métaux totaux, plomb, chrome total et chrome 6, cadmium, mercure, arsenic, hydrocarbures totaux, AOX, cyanures libres.

Suivi 2019

Sans objet en 2019.

Les perméats issus du traitement des lixiviats par une station mobile ont été valorisés par le transvapo (rejet atmosphérique et non aqueux).

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 46 sur 67

II.6 - SURVEILLANCE DES EFFETS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

II.6.1 - Effets sur les eaux souterraines

Référence réglementaire	Article 9.2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015
Programme de surveillance	Semestriel : Relevé des niveaux piézométriques, pH, potentiel rédox, résistivité, COT
	Annuel: pH, potentiel rédox, résistivité, nitrites, nitrates, azote Kjeldahl, chlorures, sulfates, phosphates, potassium, sodium, calcium, magnésium, manganèse, plomb, cuivre, chrome, nickel, zinc, étain, cadmium, mercure, DCO, DBO, COT, AOX, PCB, HAP, BTEX, Coliformes fécaux, coliformes totaux, streptocoques fécaux
	Nota : les analyses des eaux souterraines, réalisées annuellement, ne font l'objet d'aucun seuil spécifique à respecter.

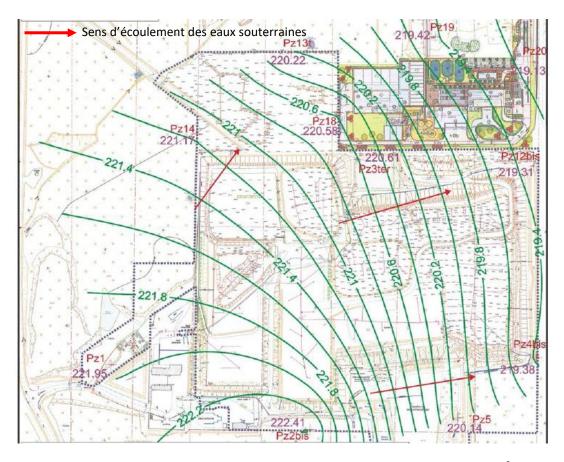


Figure 1 - Réseau de surveillance des eaux souterraines et isopièzes de basses eaux²

SMET 71
Rapport d'activité 2019
Mars 2020 Page 47 sur 67

² Cartographie issue du rapport Suivi de la qualité des Eaux 2019 - Sciences Environnement

Suivi 2019 des niveaux piézométriques

[Annexe 12 - Evolution 2019 des niveaux piézométriques]

Comme les années précédentes, l'évolution parallèle des piézomètres traduit une réaction homogène et donc une bonne continuité des niveaux sableux.

Surveillance qualité 2019

[Annexe 11 - Evolution de la qualité physico-chimique et teneurs métaux des eaux souterraines]

Sur les 9 piézomètres étudiés, les teneurs élevées en MEST, Fer et Manganèse sont uniquement liées au contexte argileux du secteur.

PZ1 - Amont hydraulique du site

Les teneurs des différents paramètres étudiés sont majoritairement faibles.

On relève une teneur significative en Carbone Organique Total³ (17,0 mg C/l en février). Au regard des onze années antérieures du suivi, cet élément a déjà été mis en évidence avec des teneurs plus faibles, qui fluctuent de 1,56 à 8,35 mg C/l.

On relève également une teneur significative en azote Kjeldahl (4,2 mg/l en février). Des concentrations supérieures ont déjà été quantifiées avec 4,3 mg/l en mars 2011 et même 15,0 mg/l en mars 2008. Les autres teneurs relevées fluctuent entre < 0,5 et 2,5 mg/l sur la période 2008 - 2018.

Après l'augmentation observée en août 2018, plusieurs métaux ont vu leur concentration demeurer globalement similaire lors des suivis de 2019 ; il s'agit du Chrome Total (318 et 233 µg/l), du Nickel (140 et 160 µg/l), du Plomb (152 et 138 µg/l), du Zinc (224 et 434 µg/l), du Cuivre (65 et 87 µg/l) et de l'Arsenic (56 et 83 µg/l). On peut vraisemblablement lier ces teneurs avec la charge particulaire importante au moment du prélèvement (MEST : 1 390 et 1 280 mg/l) ; en effet les analyses sont effectuées sur eau brute (métaux totaux) et non sur eau filtrée (métaux dissous). Des teneurs significatives ont déjà été relevées sur la période 2008 - 2018.

⇒ Ce piézomètre est situé en amont hydraulique du site ; ces teneurs ne sont donc pas liées à l'exploitation.

PZ2bis - Position latérale du site

Les teneurs des différents paramètres étudiés sont majoritairement faibles.

La charge azotée est toujours importante et continue à diminuer (NKJ : 3,1 et 3,4 mg/l). Les quatre années précédentes, on a relevé des concentrations qui fluctuaient entre 8,3 mg/l et 3,3 mg/l. Des concentrations supérieures ont été relevées depuis mars 2009. Elles ont diminué progressivement avec un maximum de 24,80 mg/l en mars 2009. La concentration en ammonium est également significative avec 3,5 mg/l en février 2019. A titre indicatif, on a relevé 11,0 mg/l en août 2017 et 6,70 mg/l en mars 2017. On peut y associer des teneurs conséquentes en nitrates avec des teneurs fluctuant de 45,0 mg/l (mars 2015) à 160 mg/l (août 2017) sur la période 2012-2017. Les concentrations quantifiées lors des campagnes de 2019 montent à 32,8 et 80,8 mg/l.

Comme lors des suivis antérieurs, des teneurs relativement élevées en DBO $_5$ (6 mg/ l d'O $_2$ en février seulement), en Potassium (32,20 et 33,80 mg/l) et en Nickel (51 et 68 μ g/l) ont également été quantifiées.

³ La mesure du Carbone Organique Total donne une indication directe de la charge organique d'une eau. Les origines sont diverses et peuvent être anthropiques (agriculture, industrie...) ou naturelles (substances humiques...). Le contexte forestier (charge humique très importante due à la dégradation des feuilles) du secteur explique vraisemblablement cette teneur en COT.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 48 sur 67

Concernant les PCB, la recherche s'est révélée positive mais les teneurs apparaissent très faibles (somme des 7 PCB : $0.0032~\mu g/l$). Cette situation provient de l'abaissement du seuil de quantification qui est passé de < $0.01~\mu g/l$ à < $0.0002~\mu g/l$. La concentration relevée lors de ce suivi de février 2019 ne pouvait donc pas être quantifiée lors des suivis antérieurs et la recherche aurait été considérée comme négative.

⇒ Ce piézomètre est situé en position latérale ; ces teneurs ne sont donc pas liées à l'exploitation.

PZ3ter - Position latérale du site

Les teneurs des différents paramètres étudiés sont majoritairement faibles.

Comme lors des suivis précédents, les concentrations des différents paramètres relevées lors de ce suivi de février 2019 sont similaires à celles observées depuis 2014, première année du suivi sur ce piézomètre implanté en 2013.

PZ4 - Aval hydraulique

Les teneurs des différents paramètres étudiés sont majoritairement faibles.

On observe toutefois une concentration élevée en Carbone Organique Total avec 190 mg C/l. Cette présence organique est régulièrement observée avec des teneurs qui fluctuent de 7,90 à 20,10 mg C/l sur la période 2011 - 2017. Là encore, le contexte forestier du secteur explique vraisemblablement cette teneur en COT.

Elle s'accompagne d'une teneur conséquente en DCO (494 mg/ l d'O₂ en février 2019). Lors des suivis précédents (de mars 2011 à août 2018), les teneurs fluctuent de 17 à 100 mg/l d'O₂. L'analyse de la DCO peut être perturbée par la présence de Chlorures, ce qui est le cas pour cette campagne avec 160 mg/l relevés. Lors des suivis précédents, les concentrations relevées en chlorures oscillaient entre 3,1 et 48 mg/l.

PZ5 - Position latérales

Les teneurs des différents paramètres étudiés sont majoritairement faibles.

On observe toutefois une teneur significative en Carbone Organique Total (13,0 mg C/l) déjà observée précédemment (17,8 mg C/l en août 2018). Au regard des onze années antérieures du suivi, cet élément a déjà été mis en évidence avec des teneurs qui fluctuent de 11,6 à 20,3 mg C/l.

La charge organique demeure significative au regard des teneurs en DCO (38 et 34 mg/l d' O_2) et dans une moindre mesure en DBO₅ (1,5 et 3 mg/l d' O_2). Les suivis antérieurs de 2008 à 2018 ont déjà mis en évidence cette charge organique (DCO fluctuant de 37 à 82 mg/l d' O_2 et DBO5 de < 2,0 à 13,0 mg/l d' O_2).

Une teneur significative en NKJ (4,1 et 3,4 mg/l pour 2019, entre 3,1 mg/l et 6,5 mg/l sur la période 2014 - 2018 et <2,9 mg/l pour les suivis précédents) est à signaler. La concentration en ammonium est également significative avec 3,8 mg/l quantifiés lors en février 2019 mais en diminution par rapport à août 2018 (5,1 mg/l). De mars 2017 à mars 2018, les teneurs fluctuent de 2,2 à 4,8 mg/l. Cet élément n'était pas quantifié lors des suivis précédents.

Ce piézomètre est situé en position latérale ; ces teneurs ne sont donc pas liées à l'exploitation.

PZ12bis - Aval hydraulique

Les teneurs des différents paramètres étudiés sont majoritairement faibles.

On peut toutefois noter une concentration légèrement élevée en COT (6,6 et 6,4 mg C/l) et en sulfates (520 et 430 mg/l). Les concentrations relevées sont équivalentes à celles observées antérieurement (COT : de 8,52 à 12,5 mg C/l et sulfates : de 286 à 691 mg/l sur la période 2014 - 2017).

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 49 sur 67

La charge organique, au regard de la DCO précédemment significative (35,0 mg/l d' O_2 en août 2018) a diminué pour cette année 2019 (18 et 21 mg/l d' O_2). Les suivis antérieurs font état de teneurs relativement fluctuantes (de 18 à 48 mg/l d' O_2) mais qui n'apparaissent jamais excessives.

PZ13 ter - Position latérale de l'extension

Les teneurs des différents paramètres étudiés sont majoritairement faibles.

Une teneur significative en Nitrates (65,5 mg/l en février et 11,5 en août 2019) est quantifiée et elle est en augmentation par rapport à la campagne précédente (25,0 mg/l en août 2018). Pour rappel, une concentration très élevée a été précédemment quantifiée (150,0 mg/l en mars 2018). Ce piézomètre étant situé en position latérale par rapport au site, le contexte viticole et agricole du bassin versant peut expliquer en partie cette concentration.

Le Pz 13 a été abandonné au profit de ce Pz 13 ter, en lien avec les teneurs récurrentes en Zinc relevées sur le Pz 13. On observe toujours une légère présence de Zinc (24,0 μ g/l en février et 22 mg/l en août) sur ce Pz 13 ter mais en quantité moindre par rapport aux relevés antérieurs (de 330 à 1 690 μ g/l sur la période 2014 – 2017). De plus, les concentrations diminuent progressivement sur ce piézomètre (98,6 μ g/l en mars 2018 et 42,7 μ g/l en août 2018, 24,0 μ g/l en février 2019 et 22 mg/l en août).

On constate également la présence de Nickel (23,0 et 29,6 μ g/l) et comme pour le Zinc, les concentrations diminuent progressivement (146 μ g/l en mars 2018 puis 55,0 μ g/l en août 2018).

On note la présence de Naphtalène (0,011 μ g/l) pour le suivi d'août 2019, alors que cet élément n'a jamais été quantifié sur ce piézomètre depuis le suivi initial 2017. La concentration apparait toutefois très faible, le seuil de détection étant fixé à 0,010 μ g/l. Son origine est inconnue mais une attention toute particulière sera portée sur cet HAP lors des futures campagnes d'analyses.

□ Ce piézomètre Pz13 ter étant situé en position latérale, les concentrations relevées ne sont pas à mettre en relation avec l'ISDND de Chagny.

PZ14 - Amont hydraulique de l'extension

Les teneurs des différents paramètres étudiés apparaissent faibles.

On peut toutefois noter une teneur significative en Nitrates (30 et 47,1 mg/l). Les suivis précédents ont déjà mis en évidence des concentrations relativement élevées (de 18,0 à 30,0 mg/l sur la période 2014-2018). Ce piézomètre étant situé en amont hydraulique du site, le contexte viticole et agricole du bassin versant peut expliquer en partie ces concentrations.

PZ18 - Aval hydraulique de l'extension

Les teneurs des différents paramètres étudiés apparaissent faibles.

Une légère concentration en Nitrates est à signaler (11,4 mg/l en février 2019 et 6, 8 mb/f en août). Depuis décembre 2014, les teneurs fluctuent entre < 0,5 et 5,5 mg/l. Cette légère élévation est certainement à mettre en relation avec le contexte viticole et agricole du bassin versant ; en effet, les autres paramètres étudiés ne subissent pas d'évolution par rapport aux suivis antérieurs.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 50 sur 67

II.6.2 - Effets sur les eaux superficielles

Référence réglementaire	Article 9.2.6.2 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015
Programme de surveillance	1 - Echantillon moyen sur 24 h dans les 3 mois suivant le début des rejets
	2 - Annuel pendant 2 ans pour la Vandaine
	pH, conductivité, MES, DBO, DCO, COT, azote global, phosphore total, phénols, fluor et composés, métaux totaux, plomb, chrome total et chrome 6, cadmium, mercure, arsenic, hydrocarbures totaux, AOX, cyanures libres, débit, IBGN, réalisées annuellement, ne font l'objet d'aucun seuil spécifique à respecter.
Réseau de surveillance	Le Gorgeat pour le contrôle des rejets de l'unité mobile de traitement des lixiviats. Mais les perméats de l'unité mobile ont été évaporés par le transvapo du site. L'impact de l'ISDND sur le Gorgeat est donc nul et n'a pas fait l'objet d'un suivi particulier.
	La Vandaine pour le contrôle des rejets du bassin de collecte des eaux pluviales de ruissellement internes du casier F (bassin nord/ouest)

Surveillance 2019

Au regard des valeurs limites fixées par l'Arrêté Préfectoral du 27 juillet 2015, la totalité des paramètres étudiés sur la Vandaine se situe en conformité à l'aval du rejet du bassin Nord - Ouest.

Vis-à-vis de la Directive Cadre sur l'Eau, la grande majorité des paramètres étudiés présente un niveau à minima bon (voire très bon) et respecte donc l'objectif de bon état.

Au niveau de la station amont, on observe trois déclassements liés aux éléments :

- Phosphore total (4,9 mg/l niveau mauvais)⁴;
- Cadmium (0,6 µg/l niveau moyen);
- Zinc (40 μg/l niveau moyen).

Cette station étant positionnée à l'amont du rejet du bassin NO : celui-ci n'est donc pas en cause.

Sur la station aval, la totalité des éléments étudiés présente à minima un bon niveau d'état et respecte l'objectif fixé.

De plus, la grande majorité des concentrations n'évolue pas voire diminue entre la station amont et aval. Seuls les nitrates subissent une élévation significative (de < 0,5 à 23,5 mg/l) mais la conformité demeure (valeur limite fixée à 50 mg/l). Lors du suivi 2019 du bassin NO, les concentrations relevées oscillent entre 1,2 et 6,7 mg/l; il est fort probable que cette pression azotée ne soit pas liée au rejet du bassin.

Au regard des paramètres étudiés, l'incidence du rejet issu du bassin NO, sur la qualité physico-chimique des eaux de la Vandaine, apparait négligeable.

⁴ L'origine de cette pression phosphorée est difficilement identifiable au vu du contexte forestier environnant. Un relargage par les sédiments en cette période de sortie d'hiver peut expliquer en partie la teneur relevée.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 51 sur 67

II.7 - SUIVI DES DIGUES

Référence réglementaire	Article 9.2.7 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015
Programme de surveillance	Annuel: Inclinaison/déplacement des digues selon un axe A perpendiculaire à la digue et un axe B parallèle.
Réseau de surveillance	Réseau de 5 inclinomètres (capteurs) implantés entre 12 et 15 m de profondeur dans les digues Est et Sud du casier E1/D1/C1.

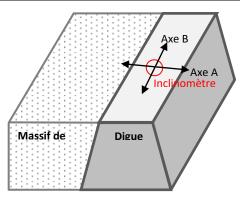


Figure 2 - <u>Schéma de pose des inclinomètres</u> (vue en coupe sur digue)

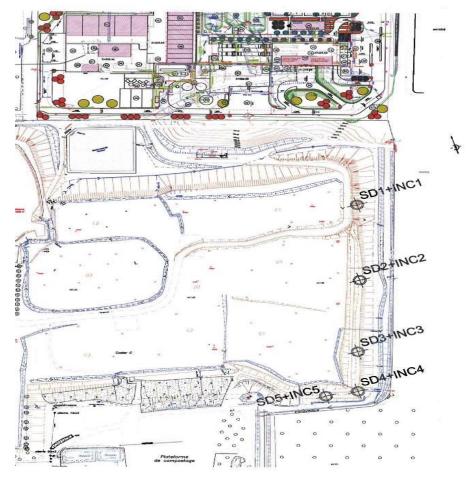


Figure 3 - Localisation des inclinomètres

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 52 sur 67

Contrôle des digues 2019

Les inclinomètres implantés dans les digues de confinement des déchets sont suivis depuis 4 ans. Les mesures réalisées par GEOTEC mettent en évidence des microdéformations plastiques actives (de type fluage) dans le corps des digues, notamment au droit des inclinomètres INC 1, INC 2, INC 4 et INC 5.

Ce phénomène n'est toutefois pas inquiétant en raison de :

- la faible amplitude des mouvements : le déplacement maximal cumulé au cours des 4 années de suivi est inférieur à 1,5 cm en tout point ;
- la vitesse très lente des microdéformations ;
- l'absence d'accélération du mouvement sur la période de 4 ans.

En conséquence, ces résultats sont satisfaisants. Les conditions de stabilité des digues sont toujours respectées.

La fréquence annuelle de suivi inclinométrique, en vigueur depuis 2017, reste adaptée pour vérifier le bon comportement des ouvrages.

Tableau 21 - Evolution des déplacements des digues Sud et Est des casiers E1/D1/C1

		Evolution mai 2018 / mars 2019
INC 1	Axe A	Légère accentuation d'un mouvement de flexion (<2,5 mm)
INCI	Axe B	Oscillation millimétrique toute hauteur
INC 2	Axe A	Faible mouvement toute hauteur
IIVC 2	Axe B	Taible mouvement toute nauteur
INC 3	Axe A	Faible mouvement de réarrangement
inc 3	Axe B	Léger mouvement (~ 2 mm)
INC 4	Axe A	Léger mouvement (<2,5 mm)
Axe B	Leger mouvement (<2,5 mm)	
INC 5	Axe A	Léger mouvement de retour (<4 mm)
INC 3	Axe B	Faible mouvement de réarrangement

[Annexe 8 - Rapports de contrôle des digues]

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 53 sur 67

II.8 - <u>AUTO-SURVEILLANCE DES NIVEAUX SONORES</u>

Référence réglementaire	Article 9.2.10 de l'arrêté préfectoral du 27 juillet 2015
Programme de surveillance	Tous les trois ans
Réseau de surveillance	Limites de site Limites de Zones à Emergence Réglementée (ZER) ⁵

Contrôle 2019 des niveaux sonores

Sans objet. Le dernier contrôle à moins de 3 ans (2018).

⁵ ZER = immeubles habités ou occupés par des tiers.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 54 sur 67		

III - CONCLUSION

L'année 2019 en chiffres :

- 64 072 tonnes de déchets ménagers reçus sur l'ISDND dont principalement des refus de l'usine ECOCEA (38 208 tonnes), des DNR (15 662 tonnes) et des ordures ménagères (7 903 tonnes) liées aux indisponibilités de l'usine ECOCEA. Le tonnage global correspond à une réduction de l'ordre de 4 % par rapport à 2018 et respecte la quantité annuelle autorisée (65 000 t).
- 6 440 m³ de lixiviats ont été traités dont 6 200 m³ sur la station d'épuration de Chalon-sur-Saône et 240 m³ *in situ* (station mobile) ;
- 6 300 816 Nm³ de biogaz valorisés;
- 4 111 MWh d'énergie électrique et 5 357 MWh_{th} d'énergie thermique ont été produits par la centrale de cogénération.

En 2019, le SMET 71 a renouvelé sa certification ISO 14001 version 2015 pour l'installation de stockage de Chagny.

L'ISDND de Chagny termine la deuxième année d'exploitation dans le cadre du dernier arrêté préfectoral en vigueur, qui amorce une forte réduction des tonnages autorisés à être enfouis (65 000 t autorisés en 2019 pour 81 000 t en 2017). Au-delà du maintien de la qualité et de la continuité de service assuré par le syndicat, cette baisse est le prochain enjeu à relever.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 55 sur 67

PARTIE IV - LA COMMUNICATION



SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 56 sur 67		

I - LES EVENEMENTS

Tout au long de l'année, les équipes du SMET 71 se mobilisent pour accueillir des visiteurs, scolaires, riverains, professionnels, curieux du devenir des déchets du territoire. Ainsi 1 839 personnes ont visité le site en 2019, soit + 30 % par rapport à 2018.

Depuis 2014, 7 476 visiteurs ont été sensibilisés à la problématique des déchets sur le site de Chagny. Le nombre de visiteurs est en augmentation permanente depuis 2015, avec un public scolaire de plus en plus mobilisé. La mise en place d'éco-délégués au sein des établissements scolaires et la prise de conscience collective va contribuer à renforcer cette tendance.

Par ailleurs, plusieurs évènements ont jalonné l'année 2019 :

Le 11 avril, le SMET 71 a reçu le CESER (Conseil économique, social et environnemental régional), qui est consulté par la région et doit donner son avis sur le Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets.

Les 3 et 4 juin, les 13e Etats généraux de METHEOR ont rassemblé les principaux acteurs (maitres d'ouvrage, bureaux d'étude, exploitants, etc.) des métiers de la méthanisation pour leur assemblée générale, avec notamment la visite de nos sites et une conférence à laquelle Jean JOUZEL, climatologue et professeur d'université, a participé. Pas moins de 300 participants ont répondu présent à cette manifestation.

Les 27 et 28 septembre, les journées portes ouvertes ont permis à 285 visiteurs de découvrir le site de Chagny.

Le 18 décembre, la présidente de la région Bourgogne-Franche-Comté s'est rendue sur le site de Chagny : cette rencontre, riche de sa visite et des échanges qui ont suivi, s'est inscrite dans le cadre du Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets (PRPGD) et des amendements alors récemment parus relatifs aux installations de tri-mécano-biologique (TMB) et au compost qu'elles produisent.

II - ACTIONS AUPRES DES ADHERENTS

En décembre 2018, les élus du conseil syndical du SMET 71 ont unanimement voté le lancement d'un programme de prévention.

Chaque adhérent a également délibéré pour adhérer à cette démarche qui se veut collaborative et constructive pour l'ensemble du territoire.

Cette démarche, en partenariat avec l'ADEME, s'est traduite par le recrutement d'une animatrice et d'une cheffe de projet.

Après une première étape de diagnostic sur l'organisation, les ressources, les besoins et attentes de chacun des adhérents, un plan d'action a été proposé aux élus. Certaines actions ont été validées pour être déclinées sur l'année 2020, à savoir :

- Réaliser une campagne de caractérisation des ordures ménagères sur l'ensemble du territoire. Les enjeux de cette campagne de caractérisation sont multiples :
 - Mesurer à l'échelle de chaque adhérent : la part de déchet valorisable encore présent, la part de déchets fermentescibles, le potentiel valorisable avec l'extension des consignes de tri.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 57 sur 67		

 Mesurer l'impact de l'organisation des services sur la composition des OMr: fréquence de collecte, part incitative sur la tarification du service, impact de l'avancée des démarches de prévention.

Les résultats de cette campagne de caractérisation permettront de définir des actions de prévention et d'amélioration de la valorisation des déchets pour chaque adhérent : marges de progrès de collecte sélective, action de prévention, création de nouvelle filière, etc.

- Intensifier le réseau des adhérents en organisant des rencontres / visites sur des thématiques communes (extension des consignes de tri, centre de recyclage de plâtre, etc.).
- Proposer et organiser des journées de formation et de sensibilisation à destination des acteurs de terrain. (Agents de déchèteries, ambassadeurs du tri, etc.).
- Créer un intranet avec partage de données.
- Assister les adhérents qui le souhaite dans la recherche de filière ou de solution locale de valorisation des déchets (polystyrène, films plastiques, menuiseries, etc.).

Par ailleurs, d'autres pistes d'action sont à l'étude :

- Mutualiser des achats à des fins d'économie d'échelle (achat de composteurs, outils pédagogiques pour les animations scolaires, etc.).
- Aider au dépôt de dossier type appel à projet, demande d'aide (technique ou subvention).
- Lancer un programme de prévention (PLPDMA) commun à l'ensemble du territoire en tenant compte de l'état d'avancement de chaque adhérent.
- Recourir à un ou plusieurs service(s) civique(s) mis à disposition des adhérents notamment pour la sensibilisation en déchèterie.

Les actions proposées « à la carte » en fonction de la situation et des besoins des adhérents, doivent toutes converger vers un seul objectif : la prévention des déchets et l'amélioration de la valorisation pour réduire les déchets enfouis.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020 Page 58 sur 67	

PARTIE V - BILAN FINANCIER

I - LES TARIFS

Source: compte administratif 2019 du SMET 71

Les tarifs 2019 (Hors TGAP), approuvés lors du comité syndical du 11 décembre 2018, ont été les suivants :

Tarifs (à la tonne) de l'installation de stockage de déchets ménagers (ISDND) :

- ADHERENTS:

- ✓ Déchets non recyclables (DNR) : **84,48 € HT**;
- ✓ Matériaux pour le recouvrement périodique : Ce tarif suit l'évolution de la TGAP selon la nature du déchet.

✓ CLIENTS:

- ✓ Déchets industriels banals (DIB), déchets de nettoiement : 66,44 € HT;
- ✓ Refus produits par l'usine de tri-méthanisation-compostage ECOCEA : 56,66 € HT;
- ✓ Matériaux pour le recouvrement périodique : Ce tarif suit l'évolution de la TGAP selon la nature du déchet.

Tarifs (à la tonne) de l'unité de tri-méthanisation ECOCEA pour les adhérents et clients :

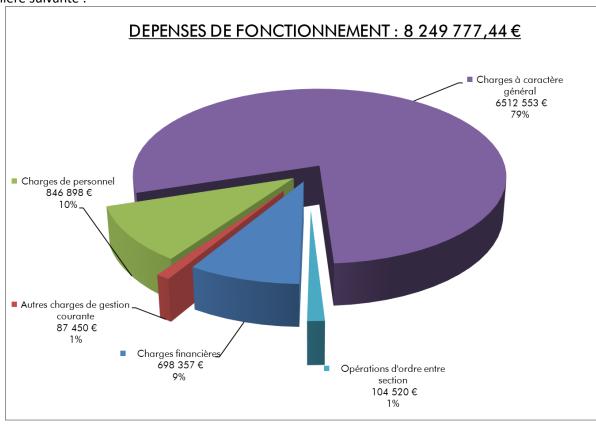
- ✓ Ordures ménagères : 84,48 € HT;
- ✓ Déchets fermentescibles de petite taille issus du traitement mécanique des déchets ménagers résiduels : 77,26 € HT ;
- ✓ Déchets verts : 16 € HT.

La Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) s'est élevée pour 2019 à 24 €HT/t.

SMET 71		
Rapport d'activité 2019		
Mars 2020 Page 59 sur 67		

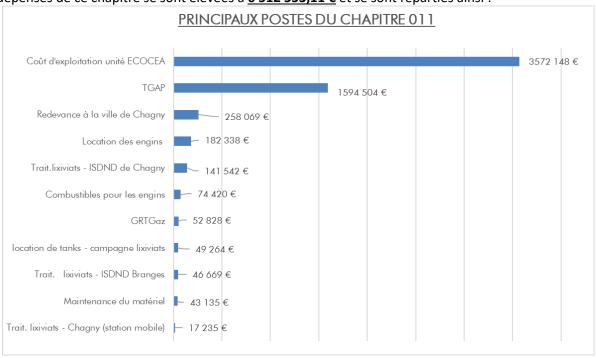
II - LES DEPENSES DE FONCTIONNEMENT

Les dépenses de fonctionnement 2019 se sont élevées à <u>8 249 777,44 €</u> et réparties par chapitre de la manière suivante :



Chapitre 011 « Charges à caractère général »

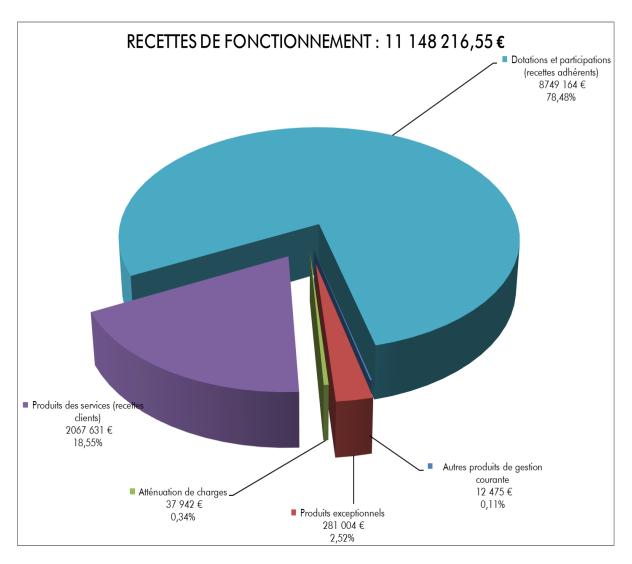
Les dépenses de ce chapitre se sont élevées à <u>6 512 553,11 €</u> et se sont réparties ainsi :



SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020 Page 60 sur 67	

III - LES RECETTES DE FONCTIONNEMENT

Les recettes de fonctionnement se sont élevées à <u>11 148 216,55 €</u> et réparties par chapitre de la manière suivante :



Chapitre 70 « Produits des services »

Il s'agit des recettes des clients, à savoir :

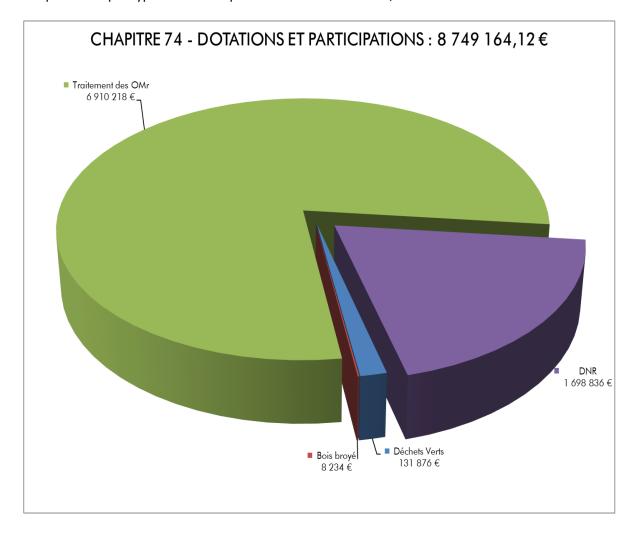
- ✓ Article 70388 « Autres redevances et recettes »
 - Recettes provenant des ventes de biométhane, compost et métaux, pour un montant de 1 656 599 €.
- ✓ Article 70688 « Autres prestations de services »
 - Recettes pour le traitement des déchets industriels banals (DIB), déchets verts des clients, ordures ménagères résiduelles (OMr) des clients et des refus de tri de l'usine, pour un montant de 411 033 €.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020	Page 61 sur 67

Chapitre 74 « Dotations et participations »

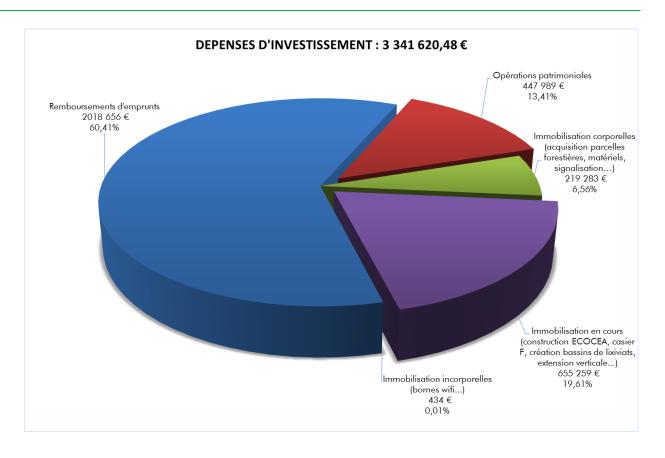
- ✓ Article 74758 « Participations des autres groupements »
 - Il s'agit des recettes des adhérents pour le traitement des OMr, déchets non recyclables (DNR), bois broyé, déchets verts.

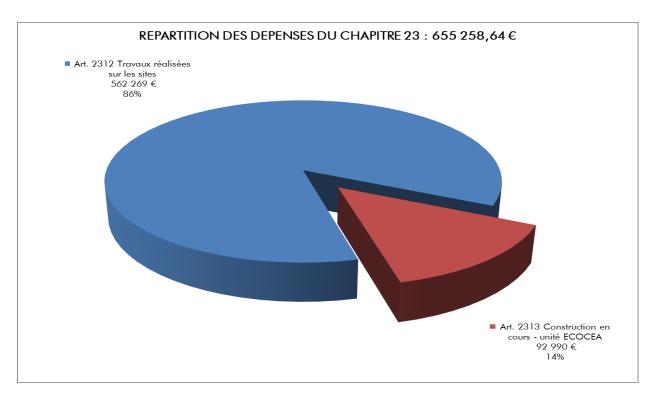
Elles se répartissent par type de déchets pour les montants suivants, à savoir :



SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020 Page 62 sur 67	

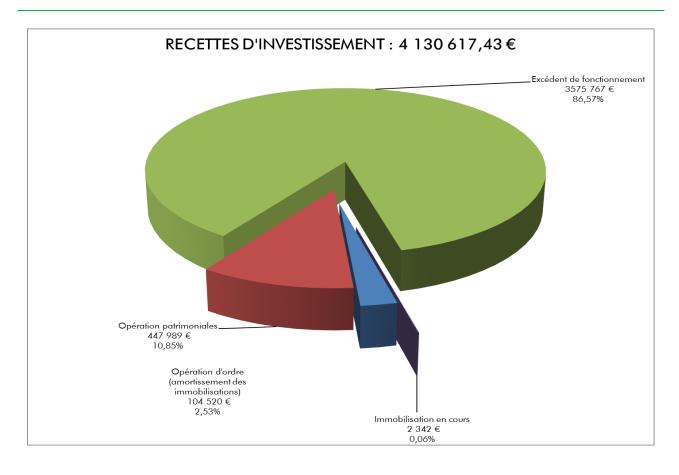
IV - LES DEPENSES D'INVESTISSEMENT





SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020 Page 63 sur 67	

V - LES RECETTES D'INVESTISSEMENT



SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020 Page 64 sur 67	

PARTIE VI - CONCLUSION GENERALE

En 2019, le SMET 71 a assuré la continuité de traitement de 99 309 tonnes de déchets principalement issus des ménages de son territoire : environ 72% sont des ordures ménagères résiduelles, 16% des déchets non recyclables issus des déchetteries, et 9% des déchets verts.

On constate une tendance à la baisse de ces déchets due à un contexte économique déprimé au premier semestre, et surtout aux actions de prévention et changements organisationnels mis en œuvre par les collectivités adhérentes au cours de l'année.

Pour traiter ces déchets, les deux installations du SMET 71 :

- l'usine ECOCEA de tri-méthanisation-compostage des OMR, exploitée par DALKIAWASTERNERGY,
- l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux exploitée en régie,

s'inscrivent dans une démarche quotidienne d'amélioration continue. Elles ont confirmé cet ancrage en obtenant en 2019 respectivement la quadruple certification ISO 9001-14001-50001 et OHS18001, et le renouvellement de la certification ISO 14001.

Techniquement, les performances de l'usine ECOCEA sont globalement constantes par rapport aux années précédentes. Un aléa technique majeur survenu fin 2018 a eu des répercussions qui se sont prolongées en 2019; mais les mesures prises par l'exploitant (acceptation des DIO, travail le dimanche, etc.) ont « amorti » cet impact sur l'exercice 2019.

L'exploitation du centre de stockage s'est poursuivie dans la continuité, avec une volonté concrète d'intégrer le site dans son environnement. Les départs d'incendie répétés ont fait l'objet d'un gros travail de cadrage, à la fois avec le SIDS71 et le personnel du SMET, afin de maitriser au maximum ce risque intrinsèque à l'activité de stockage.

Le bilan environnemental des deux installations est positif : la majorité du suivi environnemental mis en œuvre est conforme au cadre réglementaire. Les quelques écarts analysés dans le cadre du programme d'autosurveillance font l'objet d'actions correctives programmées au plus tard en 2020.

Le SMET traduit sa volonté d'associer les acteurs du territoire dans la gestion de ses déchets en poursuivant en 2019 le travail sur le suivi des odeurs dans l'environnement de ses installations, et en multipliant les visites et réunions avec les riverains, scolaires, représentants du monde associatif et professionnels du secteur. Au-delà des enjeux locaux, tous les agents (chargées de communication, de prévention, mais aussi opérateurs de terrain) œuvrent pour que les déchets soient l'affaire de tous.

Alors que l'activité réglementaire fut particulièrement intense en fin d'année, le SMET 71 est désormais tourné vers l'objectif 2025, première échéance du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets dans lequel ses activités s'inscrivent : la rapide baisse des tonnages enfouis autorisés, croisé à la très forte hausse de TGAP à cet horizon, sont désormais le principal défi à relever à court terme.

SMET 71	
Rapport d'activité 2019	
Mars 2020 Page 65 sur 67	

TABLE DES ANNEXES - ECOCEA

ANNEXE N°1.	Liste des CAP et FIP ECOCEA 2019
ANNEXE N°1A. ET 1B	Nettoyage des séparateurs hydrocarbures
Annexe N°2a → 2F	Rapport de contrôle des bassins et cuves
Annexe n°3.	Rapport de vérification matériel électrique 2019
Annexe N°4a→ 4e.	Rapport de contrôle des moyens d'extinction
ANNEXE N°5.	Rapport de contrôle foudre
Annexe N°6a et 6b.	Rapport de maintenance système de détection
Annexe N°7a→7d.	Rapport de contrôle biofiltre, biométhane, biogaz
Annexe N°9a→9T.	Contrôle des équipements de tuyauterie
Annexe N°10a.10b	Rapport de contrôle des rejets des eaux pluviales
ANNEXE N°11.	Rapport sécurité chaudière

TABLE DES ANNEXES - ISDND

Annexe n°1.	Calcul de densité
Annexe n°2.	Liste des CAP et FIP 2019
Annexe n°3.	Registre des plaintes 2019
Annexe n°4.	Rapports de contrôle Biogaz, Torchère et Transvapo - IRH et EXPLORAIR
Annexe n°5.	Rapport de suivi des eaux 2019 - Sciences Environnement
Annexe n°6.	Contrôle d'étanchéité du bassin de lixiviats - DSC Cazeaux
Annexe n°7.	Evolution de la qualité des lixiviats
Annexe n°8.	Rapports de contrôle des digues - GEOTEC et ANTEA
Annexe n°9.	Evolution de la qualité des eaux de ruissellement bassin sud est
Annexe n°10.	Evolution de la qualité des eaux de ruissellement bassin nord est
Annexe n°11.	Surveillance de la qualité des eaux souterraines 2019
Annexe n°12.	Evolution du niveaux piézométriques 2019