

recyclage et valorisation France
| valorisation énergétique

Vernéa

Pôle multifilières
de valorisation des
déchets du VALTOM

rapport d'activité 2018



prêts pour la révolution de la ressource



Vernéa

Pôle multifilières
de valorisation des
déchets du VALTOM

rapport d'activité

2018

sommaire

- **ÉDITORIAL** p. 7
- **PRÉSENTATION GÉNÉRALE** p. 9
 - 1. La gestion des déchets p. 10
 - 2. Présentation du pôle p. 14
 - 3. Organisation de l'exploitation p. 24
 - 4. Principaux événements de l'année p. 26
- **BILAN D'EXPLOITATION** p. 33
 - 1. Flux des déchets p. 34
 - 2. Fonctionnement et performance de l'usine p. 42
 - 3. Traitement des fumées et des rejets liquides p. 46
 - 4. Etat des stocks p. 48
- **BILAN TECHNIQUE** p. 51
 - 1. Arrêts techniques programmés p. 52
 - 2. Contrôle des équipements p. 56
- **BILAN ENVIRONNEMENTAL** p. 59
 - 1. Cadre réglementaire et contrôles environnementaux p. 60
 - 2. Suivi des rejets atmosphériques p. 64
 - 3. Surveillance du milieu naturel p. 70
- **GLOSSAIRE** p. 77

éditorial

2018, une année remarquable pour Vernéa

Et cela à plusieurs niveaux !

D'abord, Vernéa a avancé de manière importante sur la voie de la transition énergétique avec l'étude de deux projets ambitieux qui se dessinent clairement maintenant, l'un portant sur une meilleure valorisation du biogaz et l'autre sur une valorisation thermique optimale à travers le réseau de chaleur de Clermont Auvergne Métropole.

De plus, le record de production électrique de notre unité de valorisation énergétique (UVE) a été battu avec 109 284 MWh produits, soit l'équivalent de la consommation annuelle électrique de près de 33 800 foyers !*

Malgré quelques aléas techniques qui ont pénalisé la disponibilité d'une partie de nos équipements, le pôle a bien fonctionné avec la réception de plus de 219 000 tonnes.

Parmi elles, 149 002 tonnes ont été traitées sur l'unité de valorisation énergétique, ce qui constitue le nouveau record de production, tout comme sur l'unité de valorisation biologique avec ses 1 038 346 Nm³ de biogaz issus du processus de méthanisation.

Soulignons aussi sur 2018 notre performance sécurité et environnementale. Notre maîtrise de l'exploitation se vérifie au travers de bons résultats opérationnels et par une forte réduction des accidents du travail. Les contrôles environnementaux externes réalisés sur nos émissions atmosphériques et le milieu naturel garantissent des résultats parfaitement conformes à la réglementation. A noter que nous avons travaillé à l'optimisation de nos dispositifs de traitement des fumées afin de réduire davantage l'empreinte de nos activités sur l'environnement.

Et en 2019 ?

Cette année verra les projets en lien avec la transition énergétique se concrétiser, avec nous l'espérons, le début des travaux d'ici la fin de l'année.

Le pôle, qui a aujourd'hui trouvé son régime de croisière, devrait nous permettre d'atteindre de nouveaux records de valorisation !

* Les éléments de calculs de conversion énergétique sont basés sur une consommation de 3,23 MWh électriques par an par foyer français, et prennent en compte, hors chauffage, l'ensemble des usages domestiques en électricité (eau chaude sanitaire, cuisson et consommations spécifiques). Un foyer est composé de 2,3 personnes. Source ADEME 2013.



Thierry Raynaud
Directeur de Vernéa



Jérôme Veyrières
Responsable usine

Date de publication :
mars 2019

Conception, réalisation :
Estelle Compain

Crédits photos :
© SUEZ/P. Aymar/CAPA Pictures
© SUEZ/Pierre Emmanuel Rastoin
© Ludovic Combe
© 4vents
© SUEZ/William Daniels

Impression : Chaumeil



Présentation générale

1 La gestion des déchets

1. Les acteurs

La gestion des déchets est réglementée par des lois et par des textes législatifs et réglementaires français depuis 1975.

Des directives européennes, puis les lois issues du Grenelle Environnement sont venues compléter ce dispositif réglementaire qui partage les responsabilités entre différents acteurs :



Les Pouvoirs Publics

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, la Préfecture, le Conseil Régional, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement,... définissent et font appliquer les politiques publiques en matière de gestion des déchets, ainsi que le cadre, notamment réglementaire, de leur application.



Les Collectivités Territoriales

Les communautés d'agglomérations, communautés de communes, syndicats inter-communaux,... ont la charge d'organiser la gestion des déchets sur leur territoire en mettant en place les collectes, les infrastructures de tri et de traitement des déchets et en assurant l'information des citoyens. Ils peuvent également confier cette compétence à un opérateur privé.

2. Le plan régional de prévention et de gestion des déchets

La loi NOTRe (loi n°2015-991 du 7 août 2015) a confié aux régions la compétence de planification de la prévention et la gestion des déchets. Il s'agit de mettre en place une planification couvrant l'ensemble des déchets (dangereux, non dangereux et inertes, quel que soit leur producteur), au travers des plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (jusqu'à cette loi, la compétence de planification en matière de déchets était répartie entre les régions pour ce qui concerne les seuls déchets dangereux, et les départements pour ce qui concerne les déchets non dangereux et ceux du BTP).

Ces plans ont pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par les parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets, visant



Les entreprises productrices de déchets

Elles assurent en partie la prise en charge financière du coût de collecte, de tri et de traitement des déchets issus des produits qu'elles commercialisent, dans le cadre de la Responsabilité Élargie du Producteur.



Les éco organismes

Les entreprises soumises à la Responsabilité Élargie du Producteur leur délèguent leur responsabilité quant à la prise en charge de la fin de vie de leurs produits.



Les citoyens

Les citoyens effectuent le tri des déchets ménagers et prennent en charge une partie du coût de la gestion des déchets qu'ils produisent, à travers leur imposition locale.



Les opérateurs

Ils proposent aux Collectivités et aux Entreprises, les services, l'expertise technique et les infrastructures nécessaires à la gestion opérationnelle des déchets, de leur collecte à leur valorisation.

à atteindre les objectifs nationaux de la politique de valorisation des déchets qui ont été adoptés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Les plans régionaux doivent tenir compte de la hiérarchie des modes de traitement des déchets ainsi que des principes de proximité et d'autosuffisance en matière de gestion des déchets.

3. Le VALTOM et la délégation de service public

■ Le VALTOM est depuis 1997 la collectivité publique en charge de la valorisation et du traitement des déchets ménagers du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire.

Le VALTOM, syndicat mixte départemental de valorisation et de traitement des déchets ménagers, a été créé par arrêté préfectoral du 27 janvier 1997 pour mettre en œuvre une filière globale de gestion de déchets ménagers et assimilés dans le département du Puy-de-Dôme et le nord de la Haute-Loire. « Produire moins, valoriser plus, maîtriser les coûts dans une logique d'optimisation et de coopération territoriale » sont les objectifs du VALTOM définis dans sa feuille de route (VALORDOM 2 2015 - 2025) co-construite avec l'ensemble de ses collectivités adhérentes.

Le VALTOM représente ainsi 9 collectivités, 548 communes et 689 784 habitants.

Le Comité Syndical du VALTOM est composé de 36 délégués, parmi lesquels sont désignés les membres du Bureau, soit 1 Président, Monsieur Laurent Battut, et 4 Vice-Présidents.

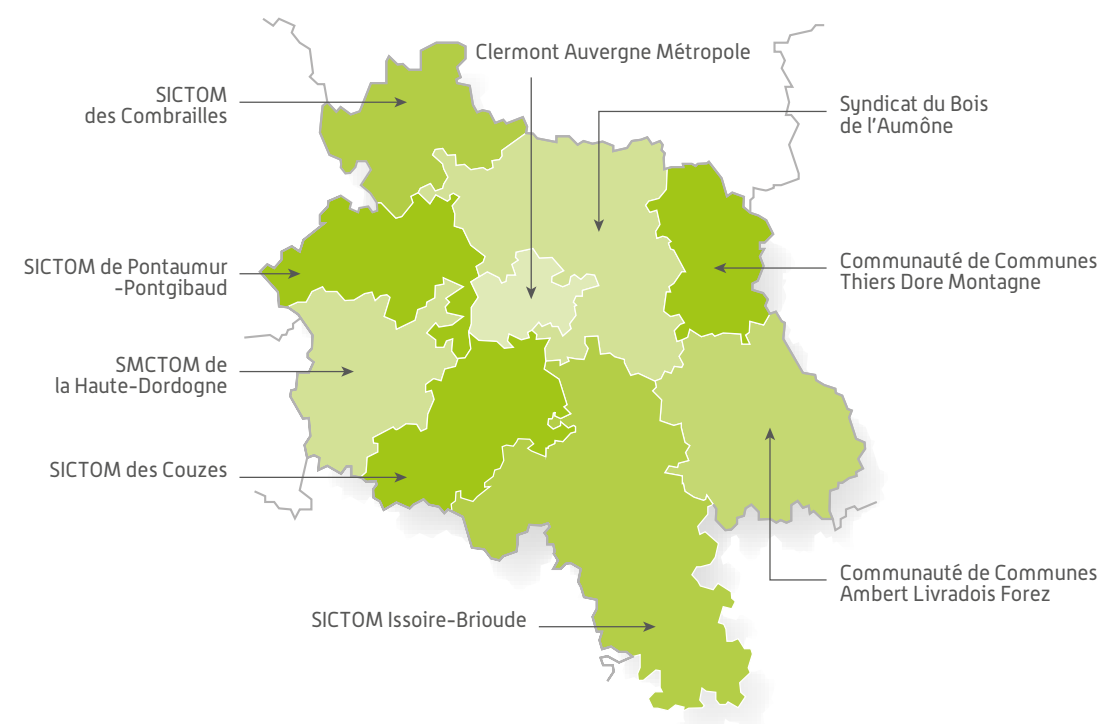
■ Le 9 décembre 2005, le VALTOM a confié l'exploitation du pôle multi-filières de valorisation des déchets du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire à Vernéa, filiale de SUEZ.

Le VALTOM a attribué au groupe SUEZ une Délégation de Service Public (DSP) pour la conception, la construction, le préfinancement et l'exploitation pendant 20 ans d'un pôle de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés. Il a ainsi été confié à SUEZ la conception, la construction, le financement et l'exploitation de l'ensemble des activités du site, appelé Vernéa et situé sur la commune de Clermont-Ferrand.

Le pôle Vernéa a été mis en service le 16 novembre 2013, date également du démarrage du contrat de DSP (fin le 15 novembre 2033).

Le territoire du VALTOM

CARTE DE TERRITOIRE DU VALTOM



4. SUEZ, un acteur de l'économie circulaire

SUEZ apporte à ses clients des solutions concrètes pour faire face aux enjeux de la gestion de la ressource.

À travers son activité « Recyclage & Valorisation », SUEZ développe et propose des solutions performantes et innovantes en matière de gestion globale et de valorisation des déchets pour produire de nouvelles ressources matières et énergétiques.

S'appuyant sur son maillage territorial, ses outils industriels et sa capacité à construire des partenariats structurants, SUEZ s'engage auprès des collectivités et des entreprises pour répondre à leurs besoins spécifiques tout au long du cycle des déchets et participe activement à l'économie circulaire et au développement durable des territoires.

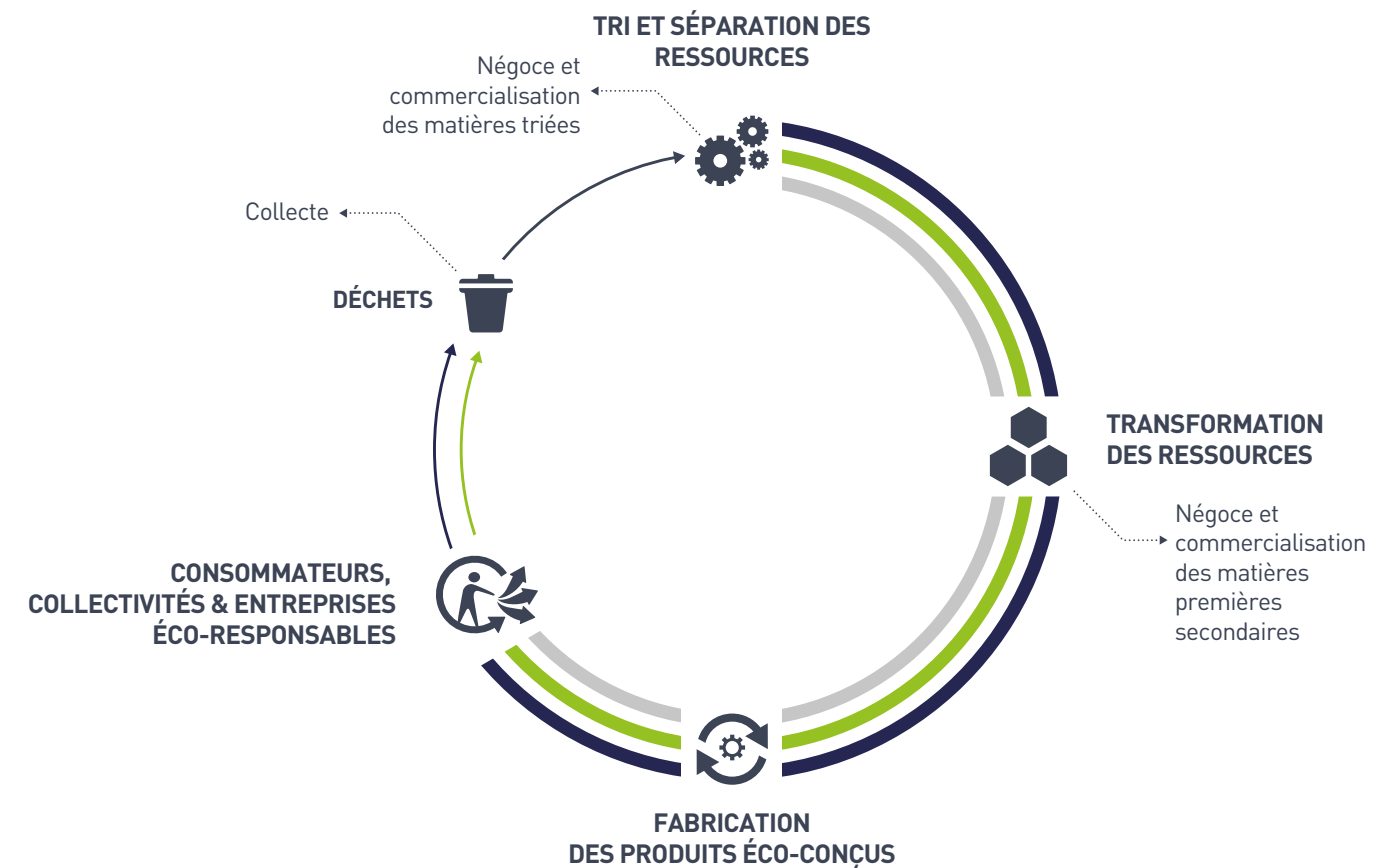
Les activités « Recyclage & Valorisation » de SUEZ regroupent l'étude, le conseil, la collecte, le tri et le démantèlement jusqu'au recyclage, la valorisation et la commercialisation de nouvelles ressources.

recyclage & valorisation en France

- 17 000 collaborateurs
- 74 150 clients collectivités, entreprises, industriels et particuliers
- 9,3 millions d'habitants bénéficient du service de collecte de déchets
- 60 agences commerciales
- 300 installations de traitement et de valorisation des déchets
- 18 M tonnes de déchets traitées par an dont 7,5M de tonnes sont valorisées sous forme de nouvelles matières et d'énergie



DES SOLUTIONS POUR UNE GESTION GLOBALE DES RESSOURCES



VALORISATION MATIÈRE

Recyclage



VALORISATION BIOLOGIQUE

Compost



VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Électricité / Chaleur

2 Présentation du pôle

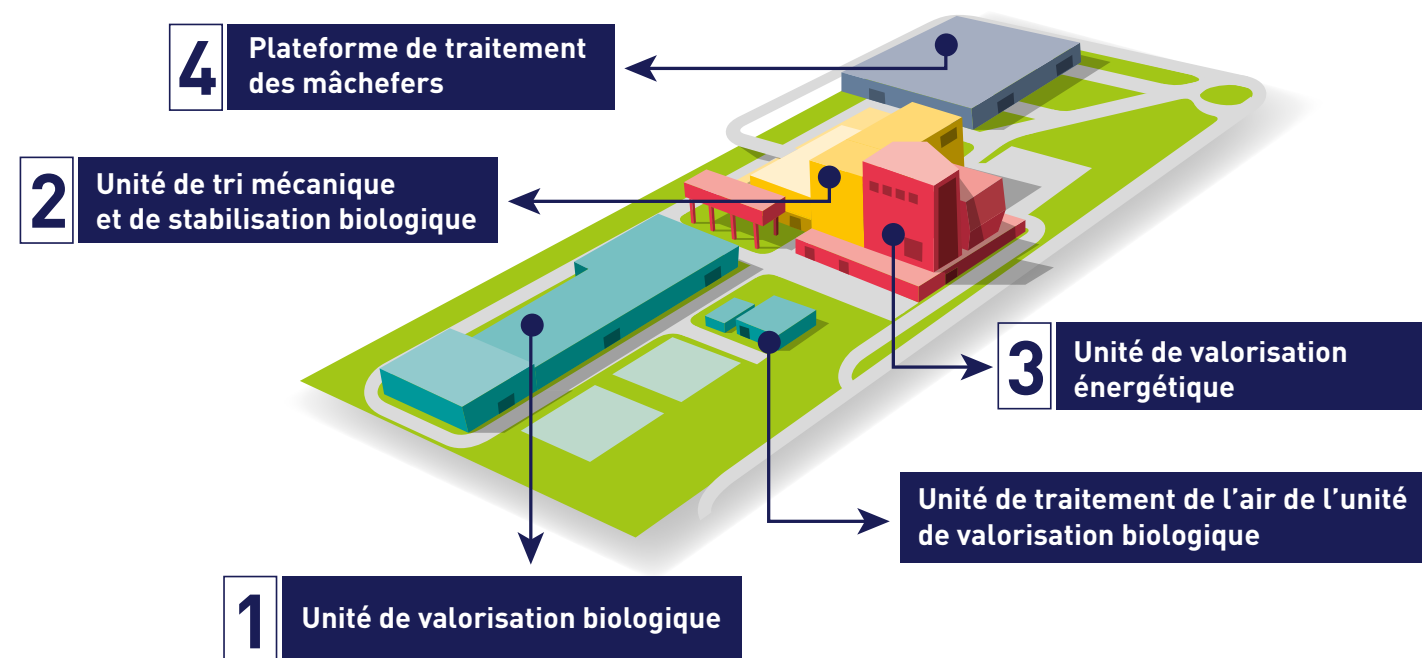
Un pôle multifilières pour la valorisation des déchets

Vernéa, pôle multifilières moderne et performant du VALTOM, traite les déchets ménagers et assimilés du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire, en associant plusieurs techniques de traitement qui permettent de valoriser au maximum le potentiel de chaque déchet, en fonction de leur nature.

Le pôle multifilières regroupe sur un même site :

1. **une unité de valorisation biologique** pour les biodéchets : déchets biodégradables solides des ménages qui comprennent les déchets alimentaires (restes de repas, épluchures) et les déchets verts (feuilles, branchages...)
2. **une unité de tri mécanique et de stabilisation biologique** pour les déchets ménagers résiduels
3. **une unité de valorisation énergétique** pour les déchets à fort pouvoir calorifique
4. **une plateforme de traitement des mâchefers** valorisant les résidus de combustion, issus de l'unité de valorisation énergétique.

LE PÔLE VERNÉA



1. L'unité de valorisation biologique

La valorisation biologique est un mode de traitement des déchets qui consiste à utiliser la dégradation de la matière organique par méthanisation et compostage pour produire du compost et du biogaz.

L'Unité de valorisation biologique (UVB) de Vernéa accueille les biodéchets issus des collectes sélectives ainsi que les déchets verts issus des déchèteries.

Composée de deux équipements fonctionnant en synergie dans un bâtiment clos, cette double filière de valorisation s'appuie sur des phénomènes naturels de dégradation de la matière organique par fermentation.

■ Une unité de méthanisation qui transforme les déchets en compost et en énergie.

L'unité de méthanisation réceptionne les biodéchets (épluchures, restes de repas, petits déchets verts) issus de la collecte sélective mise en place sur le territoire.

Ce procédé repose sur la fermentation sans oxygène (anaérobie) et la dégradation des matières organiques par voie naturelle. Il transforme les biodéchets :

- en énergie, le biogaz
- en digestat, résidu solide riche en matières fertilisantes (fibres, azote, phosphore, potassium), qui après mélange à des branchages de déchets verts et maturation, devient du compost.

■ Une plateforme de compostage qui transforme les déchets en fertilisant.

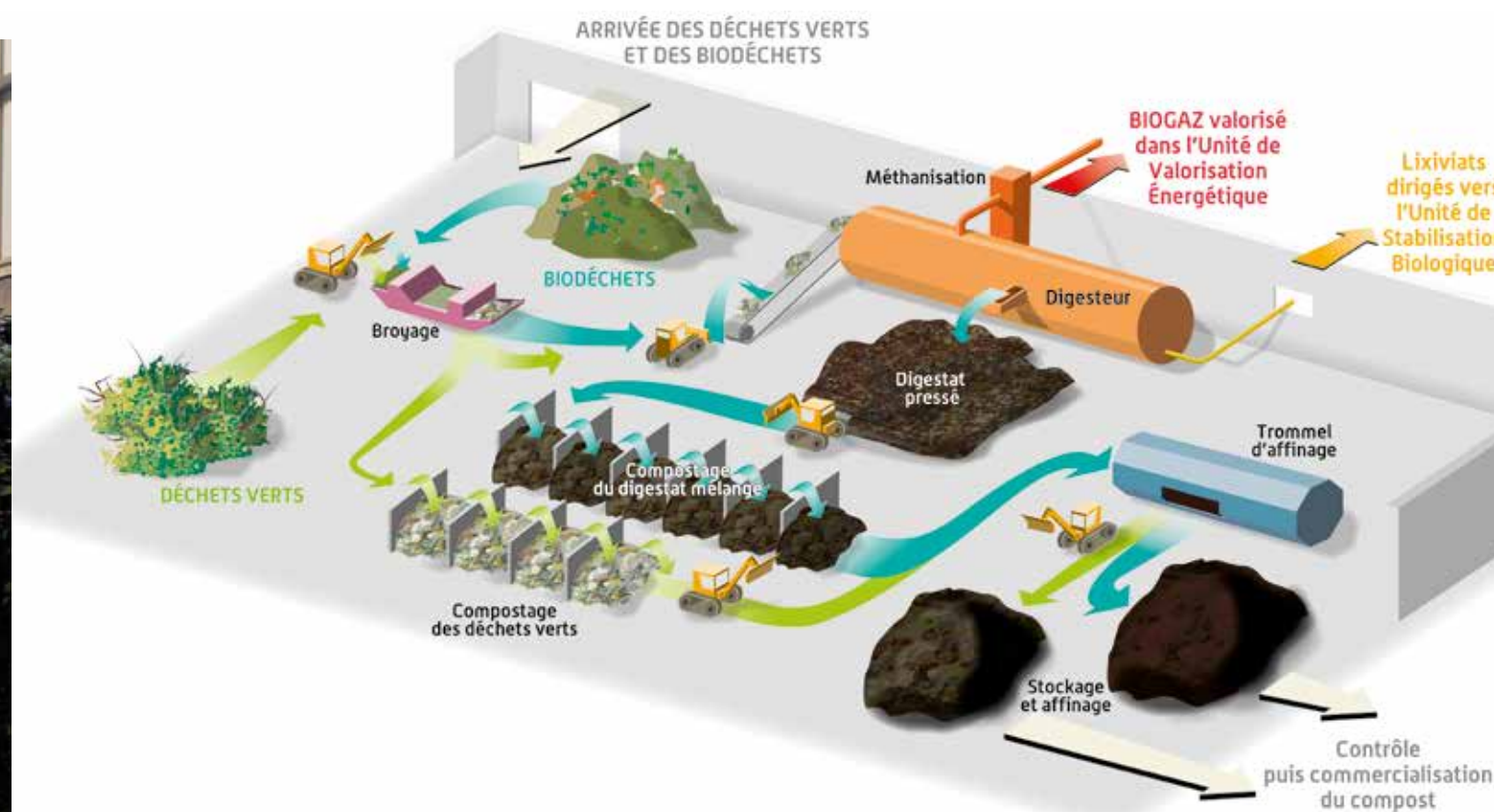
La plateforme de compostage accueille les déchets verts, apportés dans les déchèteries du territoire (tontes, résidus de taille, mauvaises herbes), non utilisés dans le processus de méthanisation. C'est le principe de la dégradation aérobie (en présence d'oxygène) des matières organiques, favorisée par un taux d'humidité optimal maintenu tout au long du processus de fermentation, qui est ici utilisé. Ces déchets biodégradables sont au final valorisés en compost.



Capacité de traitement de la valorisation biologique

- 8 500 tonnes de déchets verts
- 18 000 tonnes de biodéchets
- 11 000 MWh d'énergie sous forme de biogaz
- Soit l'équivalent de la consommation d'électricité de 3 400 foyers hors chauffage*

* Les éléments de calculs de conversion énergétique sont basés sur une consommation de 3,23 MWh électriques par an par foyer français, et prennent en compte, hors chauffage, l'ensemble des usages domestiques en électricité (eau chaude sanitaire, cuisson et consommations spécifiques). Un foyer est composé de 2,3 personnes. Source ADEME 2013.



2. L'unité de tri mécanique et de stabilisation biologique

Le tri mécanique permet de séparer les déchets ménagers réceptionnés en deux catégories : les déchets humides et les déchets secs. Ce tri, associé à la stabilisation biologique, assure ainsi l'optimisation de la valorisation énergétique.

■ Le tri mécanique

A leur arrivée sur le site de Vernéa, les déchets ménagers issus de la collecte traditionnelle sont dirigés vers l'unité de tri mécanique. Après déchargement des camions dans la fosse, les déchets sont séparés : les déchets « humides » fermentescibles, et les déchets « secs » à haut pouvoir calorifique.

Triés, ces déchets sont ensuite valorisés selon les processus appropriés à leur nature.

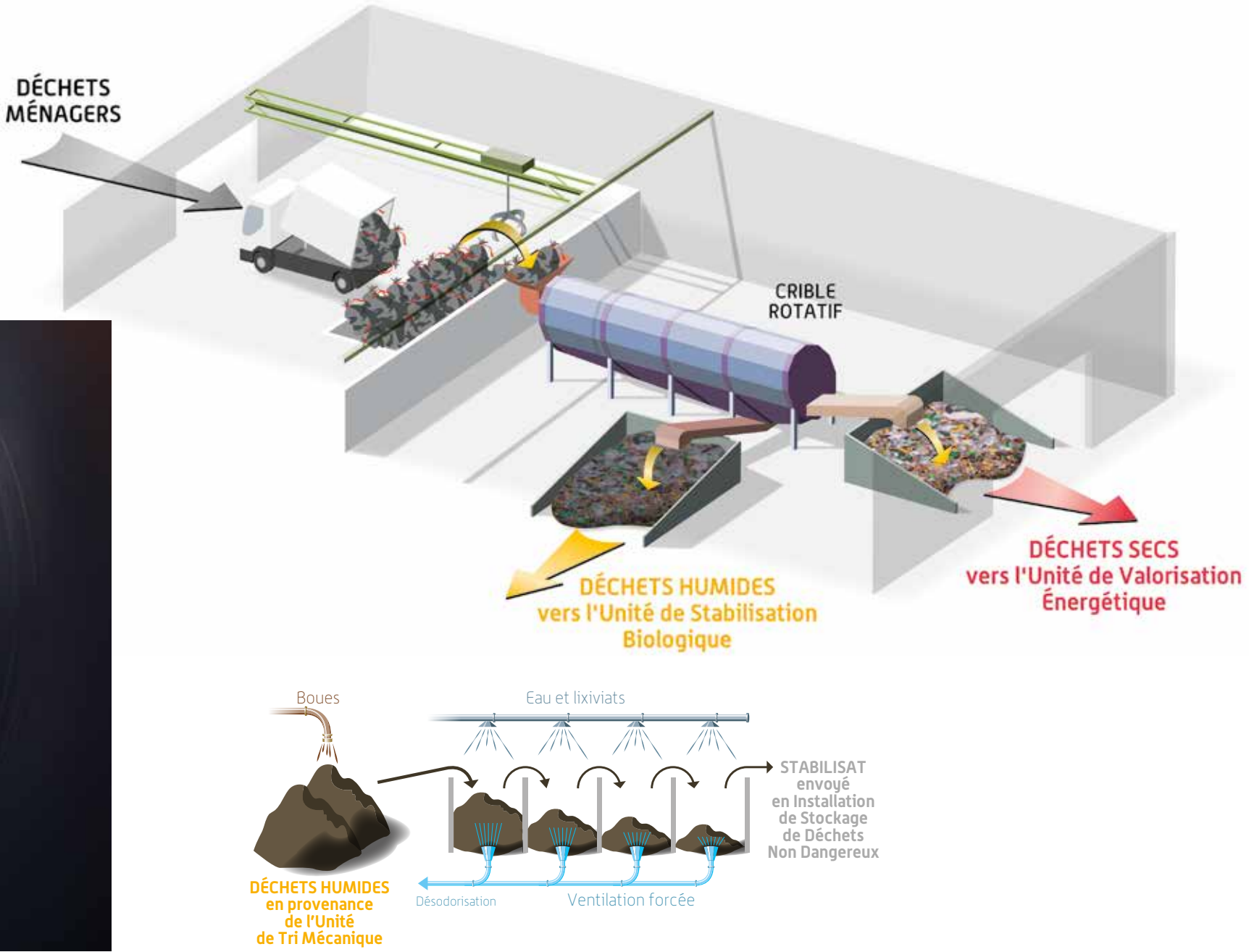
■ La stabilisation biologique

L'unité de stabilisation biologique traite les parties fermentescibles (fractions fines et humides) des déchets ménagers issus du tri mécanique, ainsi que les boues de stations d'épuration.

Grâce à une fermentation aérobie accélérée (en présence d'oxygène), elle permet de diminuer d'environ 30% la quantité des déchets à enfouir et d'obtenir, après une phase de dégradation biologique, un produit qui ne fermente plus, le stabilisat, considéré comme un déchet ultime qui peut être enfoui.

Capacité de traitement
du tri mécanique

■ 205 500 tonnes par an



3. L'unité de valorisation énergétique

La valorisation énergétique est un mode de traitement qui a pour objectif d'exploiter le potentiel énergétique des déchets ; elle s'adresse aux déchets qui ne peuvent bénéficier d'une solution de recyclage ou de compostage.

La valorisation énergétique peut prendre plusieurs formes. Sur Vernéa, elle repose sur l'incinération des déchets qui ne peuvent être ni recyclés, ni compostés, ni méthanisés. La chaleur ainsi obtenue est transformée en énergie électrique.

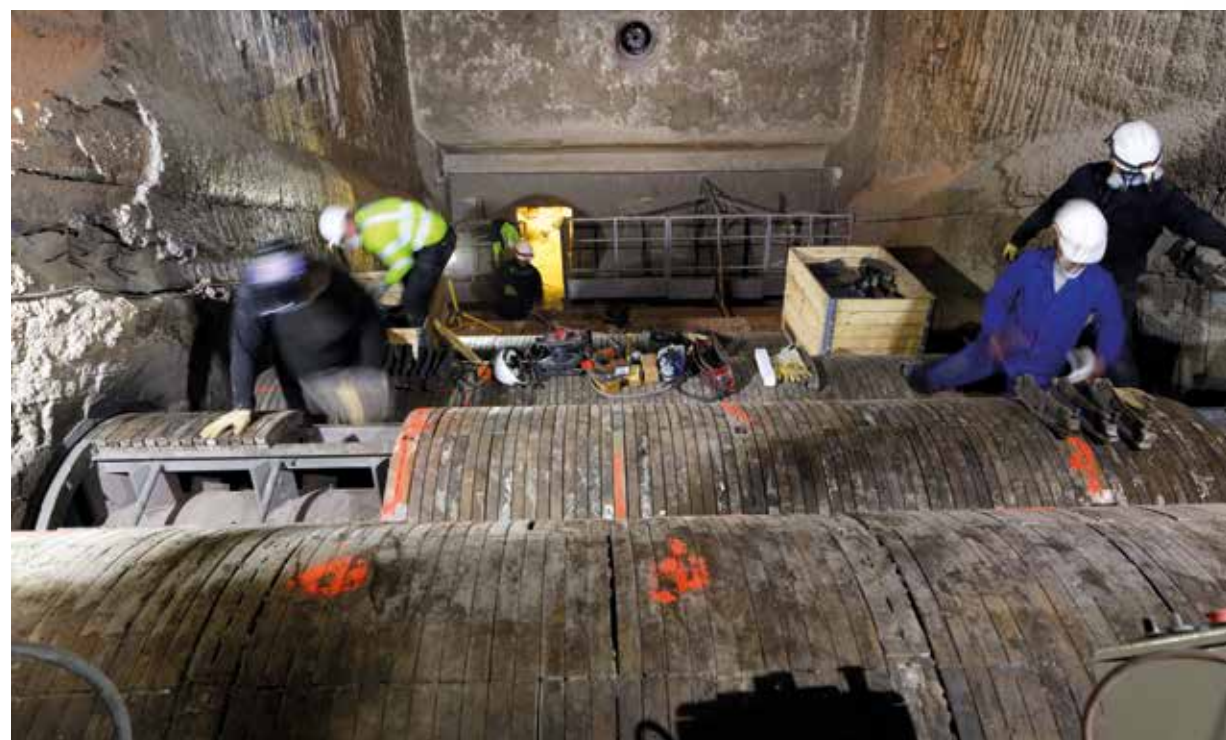
■ L'unité de valorisation énergétique traite plusieurs types de déchets :

- les matières « sèches » des déchets ménagers résiduels, séparés par le tri mécanique
- les encombrants déposés en déchetterie non recyclables préalablement broyés
- les déchets d'activités économiques non recyclables.

Capacité de traitement de la valorisation énergétique

- **150 000 tonnes par an**
- **120 000 MWh électriques produits par an environ**
- **Soit l'équivalent de la consommation d'électricité de plus de 37 000 foyers hors chauffage***

* Les éléments de calculs de conversion énergétique sont basés sur une consommation de 3,23 MWh électriques par an par foyer français, et prennent en compte, hors chauffage, l'ensemble des usages domestiques en électricité (eau chaude sanitaire, cuisson et consommations spécifiques). Un foyer est composé de 2,3 personnes. Source ADEME 2013.



DÉCHETS SECS
provenant de l'Unité
de Tri Mécanique

■ Une filière sûre et contrôlée

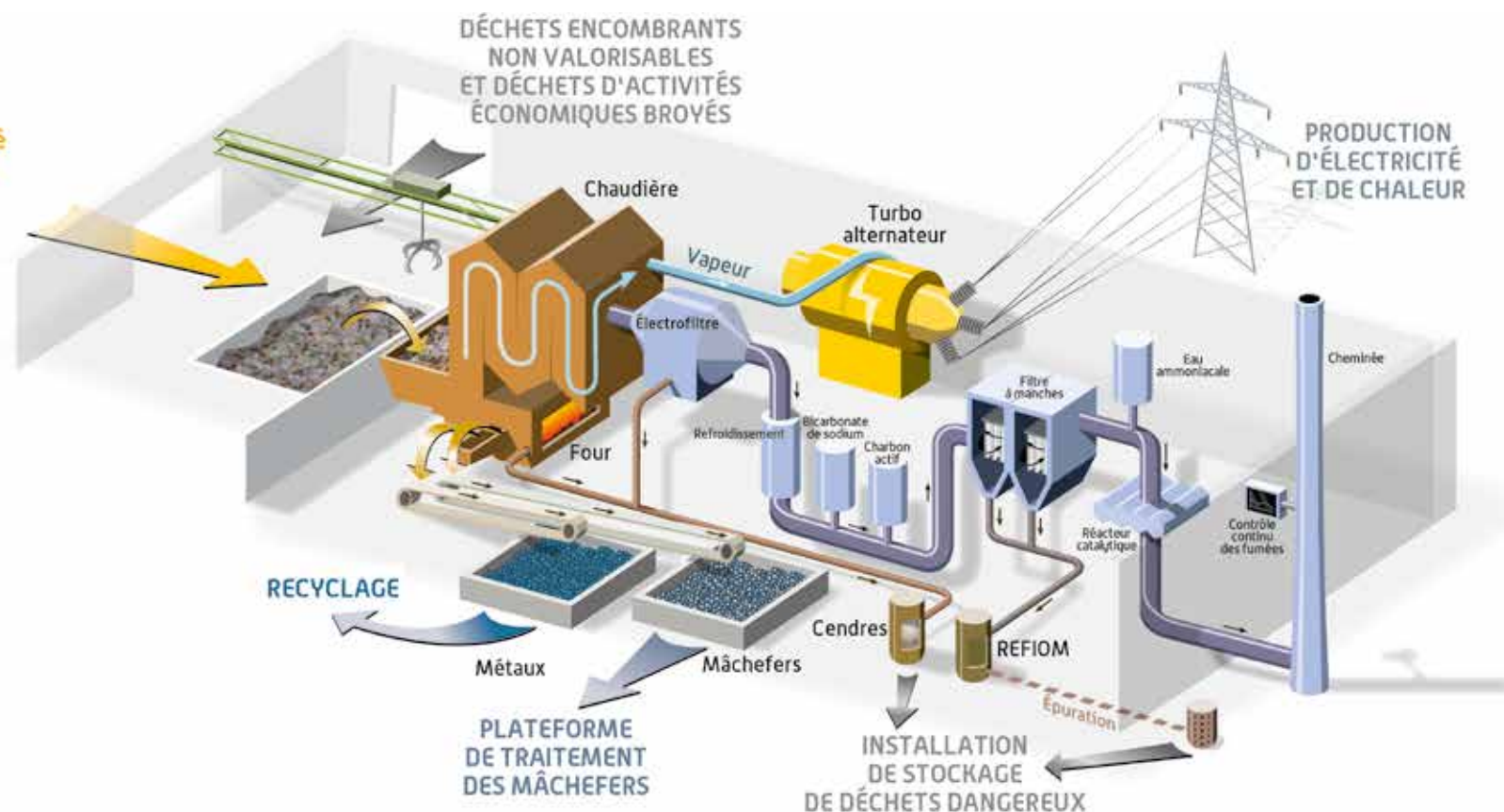
L'unité de valorisation énergétique de Vernéa met en œuvre les technologies les plus efficaces dans la maîtrise de la combustion et le traitement des fumées, conformément à l'extrême exigence des réglementations.

Les procédés d'épuration de l'air rejeté permettent de réduire les émissions à des niveaux largement inférieurs aux valeurs réglementaires, notamment :

- 0,05 ng/Nm³ pour les dioxines et furannes, soit 2 fois moins que les normes en vigueur
- 80 mg/Nm³ pour des oxydes d'azote, soit 2,5 fois moins que les normes en vigueur.

Comment ça marche ?

- Lorsque les déchets brûlent, ils produisent de la chaleur, des fumées et des mâchefers :
- sous l'effet de la chaleur issue de la combustion, l'eau de la chaudière est transformée en vapeur puis en électricité
 - les fumées sont traitées et les cendres qu'elles contiennent, neutralisées
 - les mâchefers sont triés et valorisés.



4. La plateforme de traitement des mâchefers

Le mâchefer est un résidu du traitement thermique des déchets. Il est composé majoritairement de minéraux comme la silice et l'alumine mais aussi de métaux ferreux et non ferreux.

Le traitement des mâchefers est réalisé dans le respect d'un cahier des charges technique et environnemental et comprend plusieurs opérations (maturation, déferrailage, criblage,) dans l'objectif :

- de séparer la part métallique de la part minérale
- d'améliorer les caractéristiques géotechniques de la part minérale pour en faire un produit valorisable en techniques routières.

Ainsi :

■ **Les métaux ferreux** sont séparés par tri magnétique. Ils sont orientés vers des filières de recyclage puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux emballages ou produits : boîtes de conserves, pièces d'électroménagers, ...

■ **Les métaux non ferreux** sont composés d'aluminium, de cuivre, de zinc, de nickel, ... Les petites fractions sont extraites grâce à un séparateur à Courant de Foucault. Tous les objets de grande dimension (poêles, casseroles...) sont triés manuellement. Ils sont orientés vers des filières de recyclage puis réutilisés dans la fabrication de vélos, canettes, ...

■ **Les refus**, c'est à dire les imbrûlés non métalliques, sont renvoyés vers l'unité de valorisation énergétique pour un nouveau cycle de combustion.

■ **La fraction minérale** passe par une étape de maturation. La maturation est une étape naturelle pendant laquelle la fraction minérale s'assèche, s'oxyde et se carbonate pour devenir un produit de bonne qualité géotechnique appelé Gravern, pouvant se substituer à des granulats naturels de carrières pour les travaux routiers.

Les mâchefers valorisables ou Gravern, peuvent avoir deux types d'utilisation :

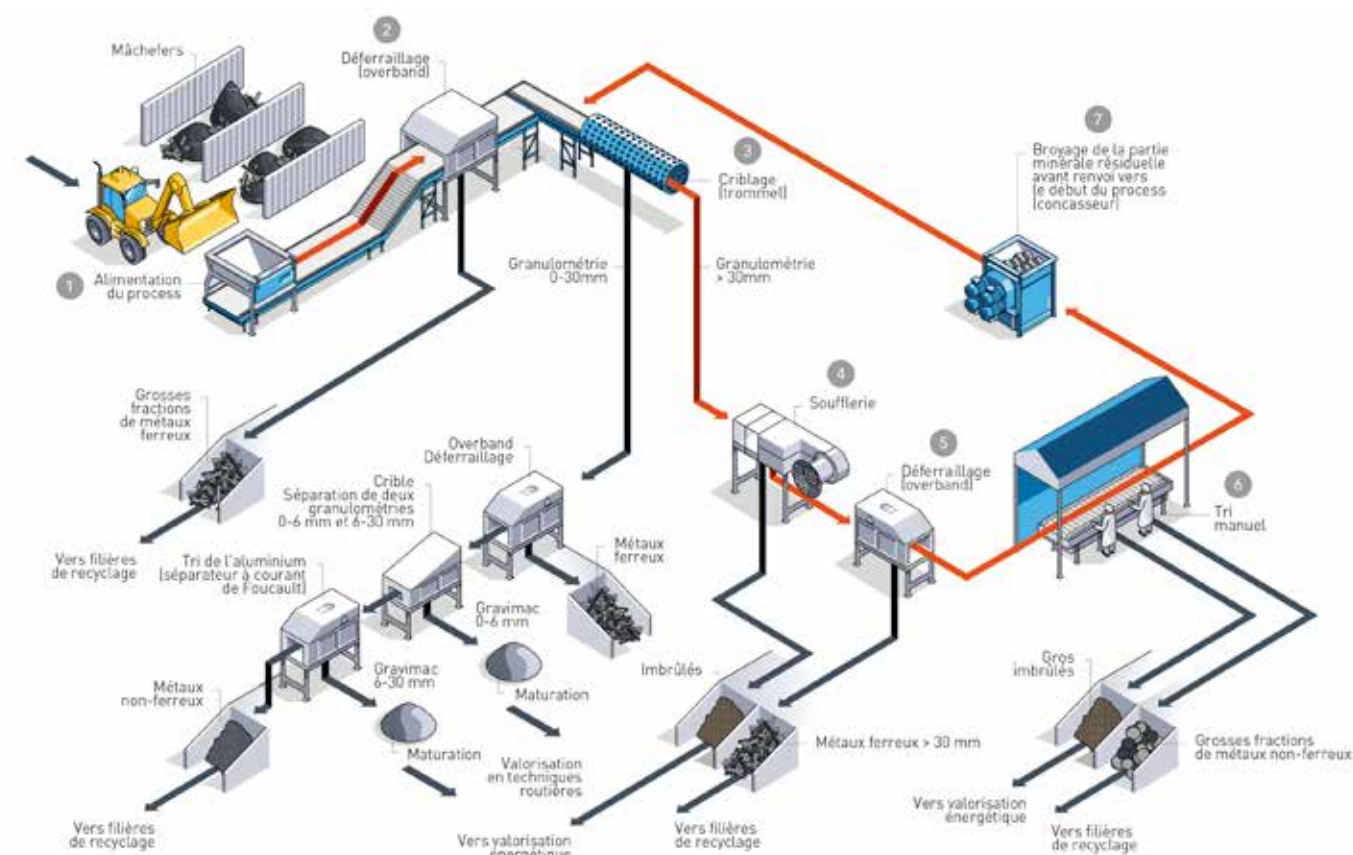
- les ouvrages routiers de type 1 : ouvrages routiers revêtus (asphalte, bitume) de 3 mètres de hauteur maximum
 - les ouvrages routiers de type 2 : ouvrages routiers recouverts (au moins 30 cm de matériaux naturels ou équivalent), 6 mètres de hauteur maximum.
- Si les mâchefers ne sont pas valorisables, ils sont envoyés en installation de stockage des déchets non dangereux ou ils peuvent notamment être utilisés :
- comme matériaux d'exploitation, en remplacement de terres nobles
 - pour la réalisation, sur la zone d'exploitation, du stock réglementaire de matériaux incendie
 - pour la réalisation de quais et de pistes d'exploitation (infrastructures temporaires qui évoluent avec l'exploitation).

Capacité
de traitement des mâchefers

■ **42 000 tonnes par an**
de mâchefers traitées et valorisées



LE CENTRE DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES MÂCHEFERS



3 Organisation de l'exploitation

1. Organigramme

Vernéa compte un effectif total de **52 personnes** affectées à temps plein au fonctionnement du pôle multifilières.

Les qualifications du personnel embauché sur Vernéa sont conformes à celles définies dans la partie « incinération des déchets urbains et assimilés » de la convention collective nationale de la FEDENE (Fédération des services énergie environnement).

L'effectif propre de Vernéa ne comporte aucune personne affectée à la gestion comptable, fiscale, juridique, informatique ou des ressources humaines.

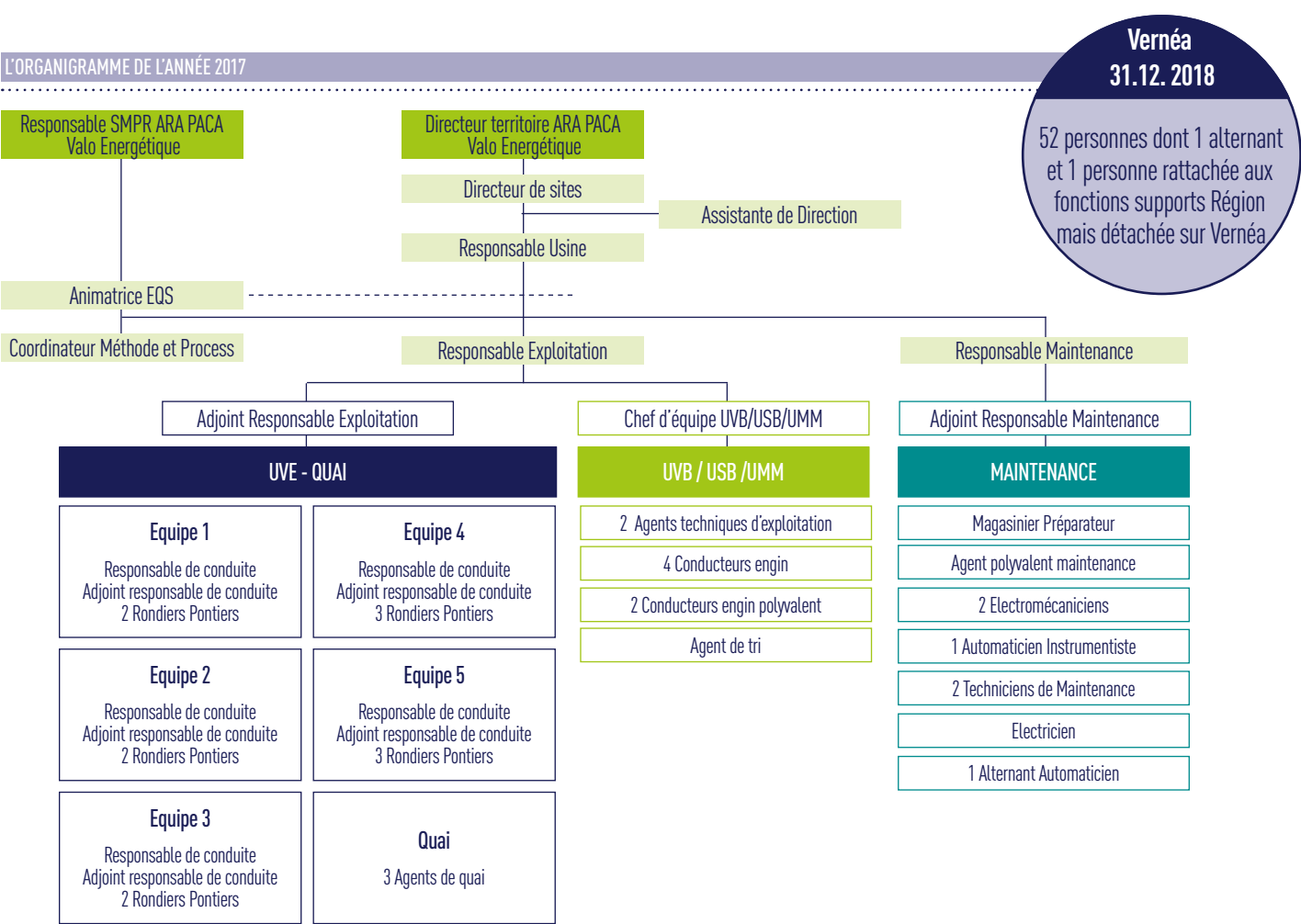
L'intégralité de ces prestations est assurée par les services supports du groupe SUEZ.

Il en est de même pour les assistances techniques et commerciales nécessaires aux prestations complémentaires suivantes :

- gros travaux d'améliorations liés à l'exploitation
- suivi et renouvellement des certifications ISO 14 001 et ISO 50 001
- développement du site
- coordination de la sécurité.

L'organisation est restée sur les mêmes bases depuis le démarrage du pôle en 2013.

A fin décembre 2018, un poste de technicien de maintenance, un poste d'alternant rondier pontier ainsi que deux postes de rondiers pontiers étaient à pourvoir.



2. Modification d'organisation 2018

Vous trouvez ci-dessous le détail des mouvements qui ont eu lieu au cours de l'année au sein de l'organisation.

■ Entrées :

- 1 Conducteur d'engin polyvalent
- 1 Technicien de maintenance

■ Apprentis en alternance :

- 1 Alternant depuis le 01.10 pour un contrat en alternance en automatisme.

■ Sorties :

- 1 Agent de quai le 31.01.18
- 1 Agent Rondier Pontier le 31.01.18
- 1 Automaticien le 02.02.18
- 1 Agent technique d'exploitation UVB le 30.03.18
- 1 Alternant UVB le 05.09.18
- 1 Alternant EQS le 14.09.18
- 1 Responsable de conduite le 31.12.18

3. Formation

Au cours de l'année 2018, 584,5 heures de formation ont été dispensées au personnel de Vernéa.

Le tableau ci-contre précise la répartition des heures selon le type de formation et l'affectation des salariés de Vernéa.

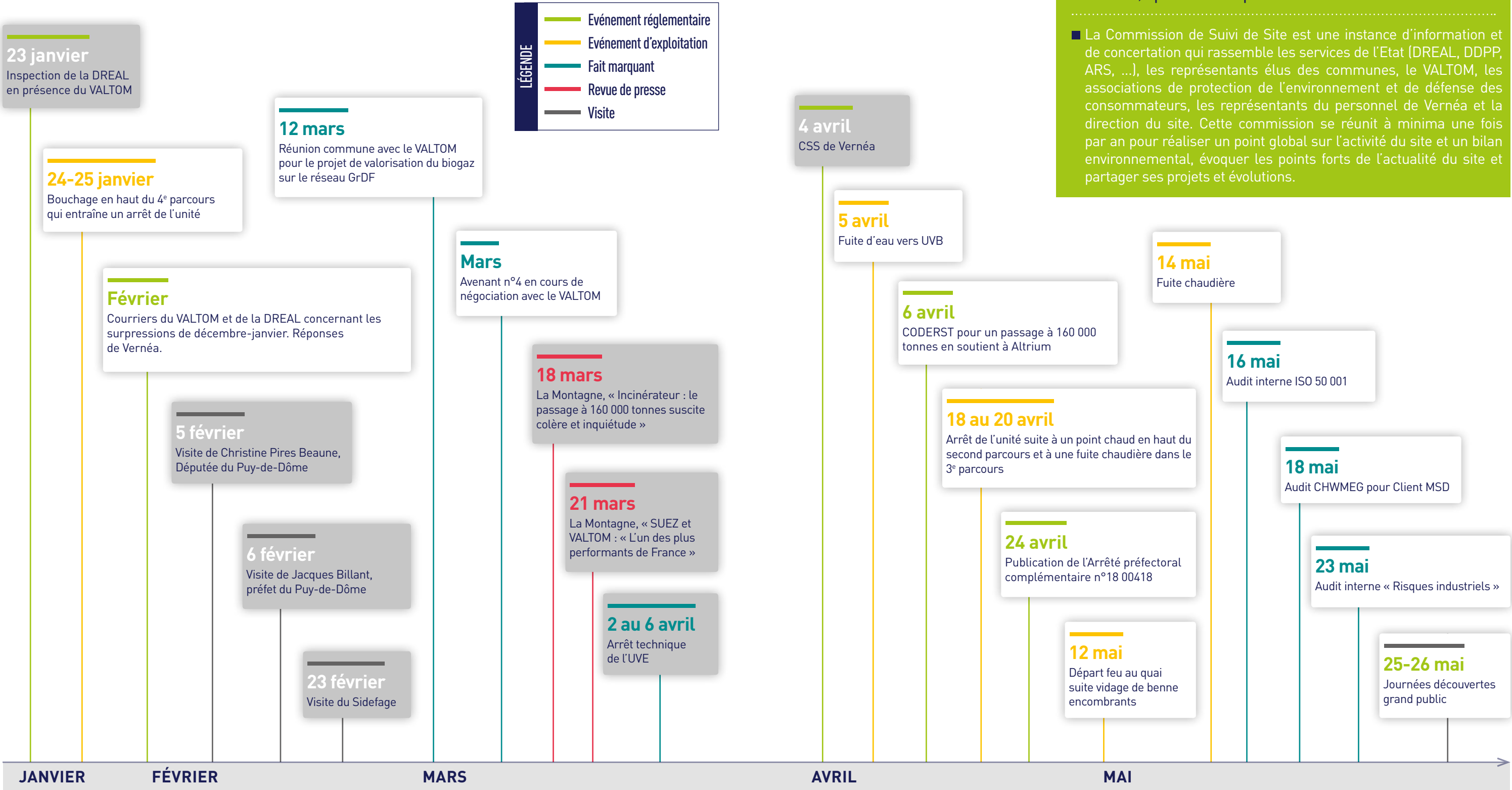
4. Résultats sécurité

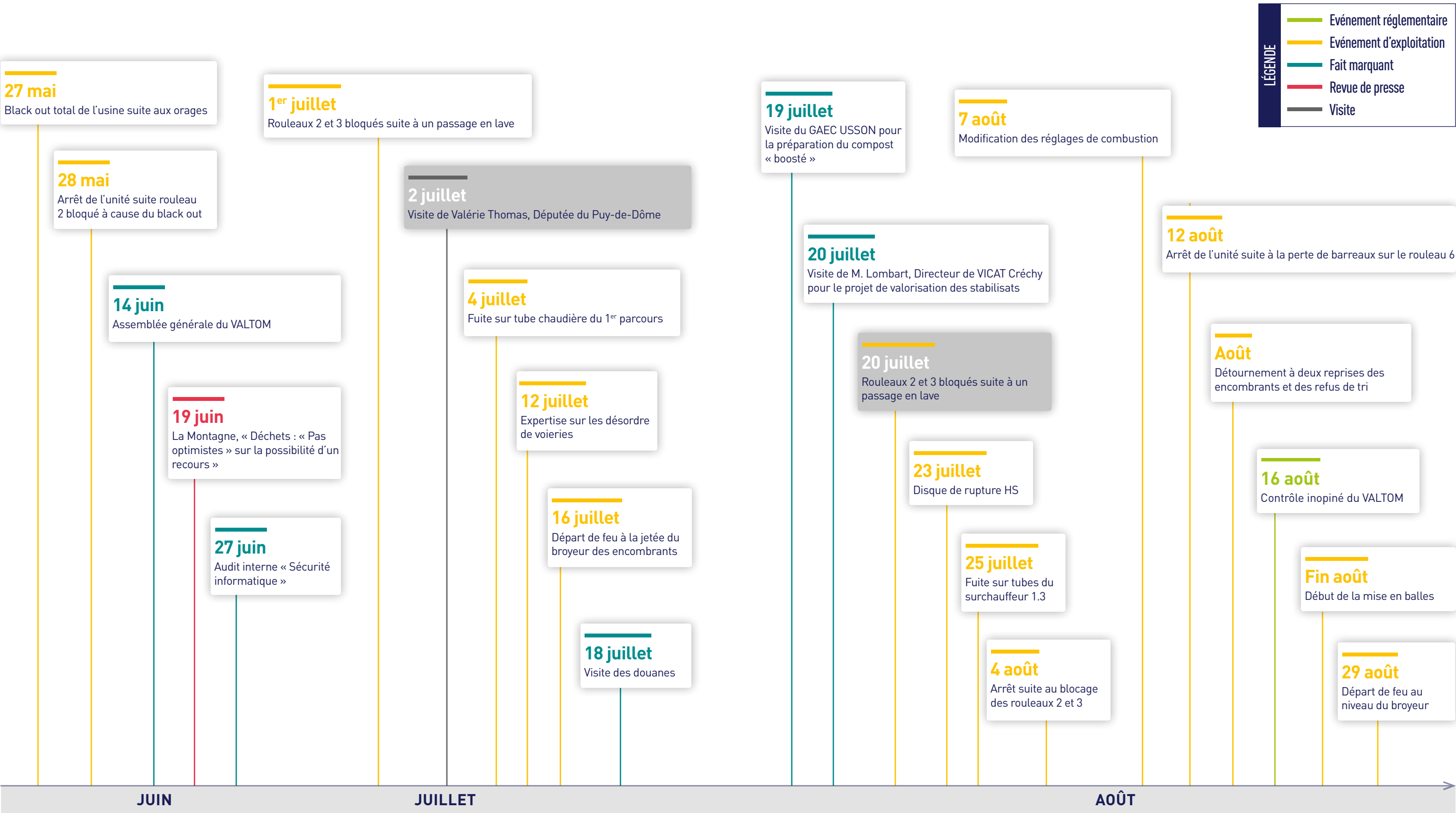
En 2018, 1 seul accident du travail avec arrêt s'est produit sur l'usine de VERNEA (1 en 2017). Cela démontre que la politique sécurité de SUEZ est déployée avec succès sur le site.

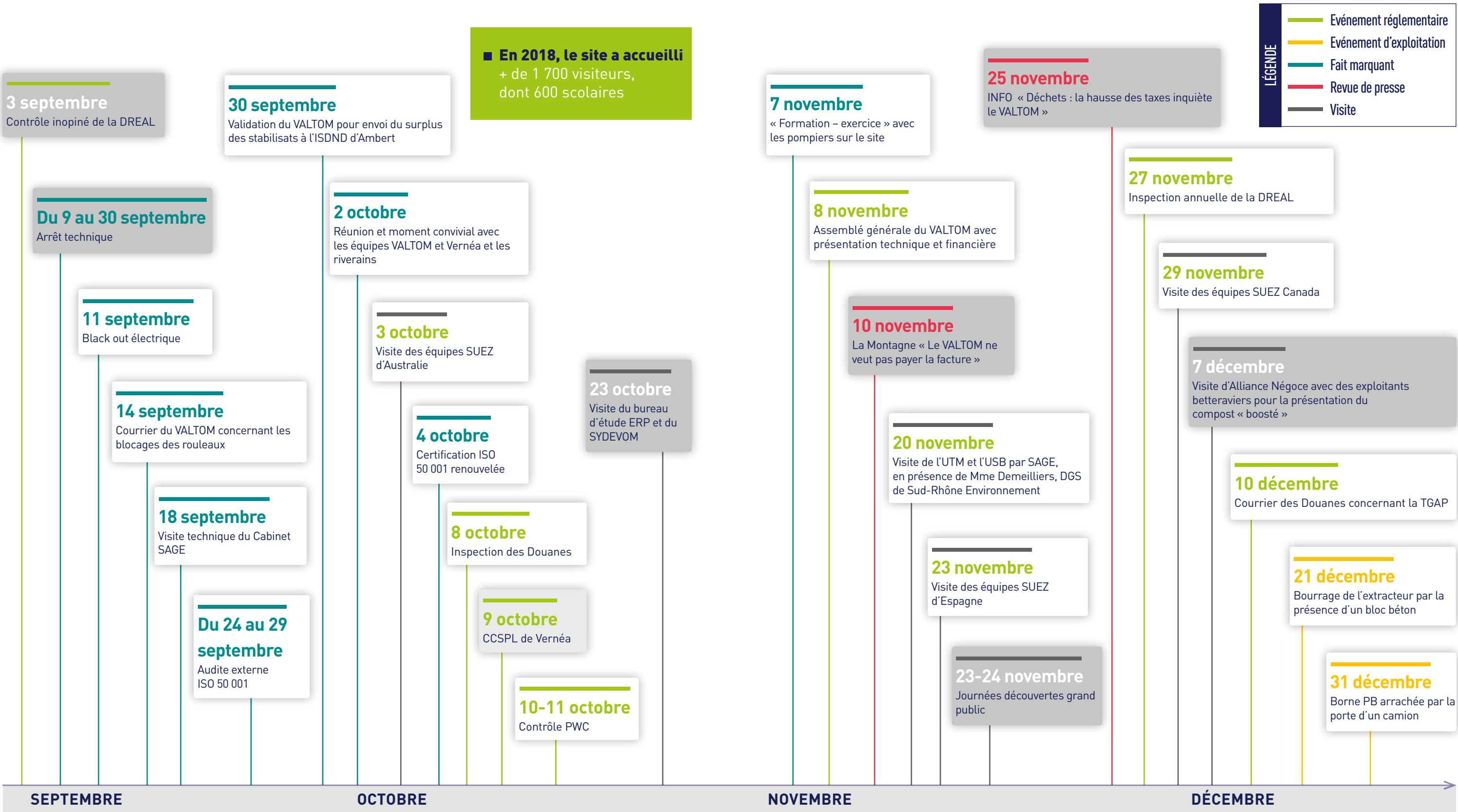
Cet accident a fait l'objet d'une analyse par la méthode de l'arbre des causes.

TABLEAU DES FORMATIONS 2018			
Catégories	Thème	Libelle de formation	Nombre d'heures
Cadre	Conduite Engins, chariots, nacelles, grue	CACES R 386 nacelle expérimenté	21
	Management Equipes		7
	Montée en compétence Managériale	ST19 accompagner les situations professionnelles difficiles	7
	Valorisation énergétique	ST19 groupe turbo-alternateur (GTA) UVE	21
Total Cadre			56
Agent de maîtrise	Conduite Engins, chariots, nacelles, grues	CACES R 386 nacelle expérimenté CACES R389 chariot expérimenté CACES R423 pont roulant expérimenté	161
	Electricite	Préparation habilitation électrique electricien initial	21
	SI métier	Maximo - gestion des risques	42
	Travail en hauteur	Travail en hauteur - port du harnais site équipe	35
	Valorisation énergétique	ST19 groupe turbo-alternateur (GTA) UVE	42
	Total Agent de maîtrise		301
Employé	Qualité	ST19 Auditeur interne	14
Total Employé			14
Ouvrier	Chimie	Risques chimiques niveau 1 initial	42
	Conduite Engins, chariots, nacelles, grues	CACES R389 chariot expérimenté CACES R423 pont roulant expérimenté	84
	Electricité	Préparation habilitation électrique non électricien recyclable	21
	Gaz / Atmosphère / Explosible	Atmosphère explosive - exécutant zone ATEX N1	21
	SI métier	Maximo - Gestions des risques	3,5
	Valorisation énergétique	ST19 Groupe Turbo - Alternateur (GTA) UVE	42
Total Ouvrier			213,5
Total du nombre d'heures de formation			584,5

4 Principaux événements de l'année









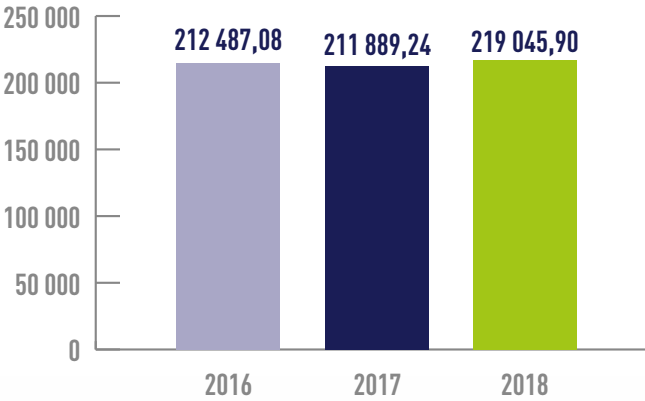
bilan d'exploitation

1 Flux des déchets

91% des déchets réceptionnés au cours de l'année proviennent des adhérents du Valtom (90% en 2017 et 91% en 2016).

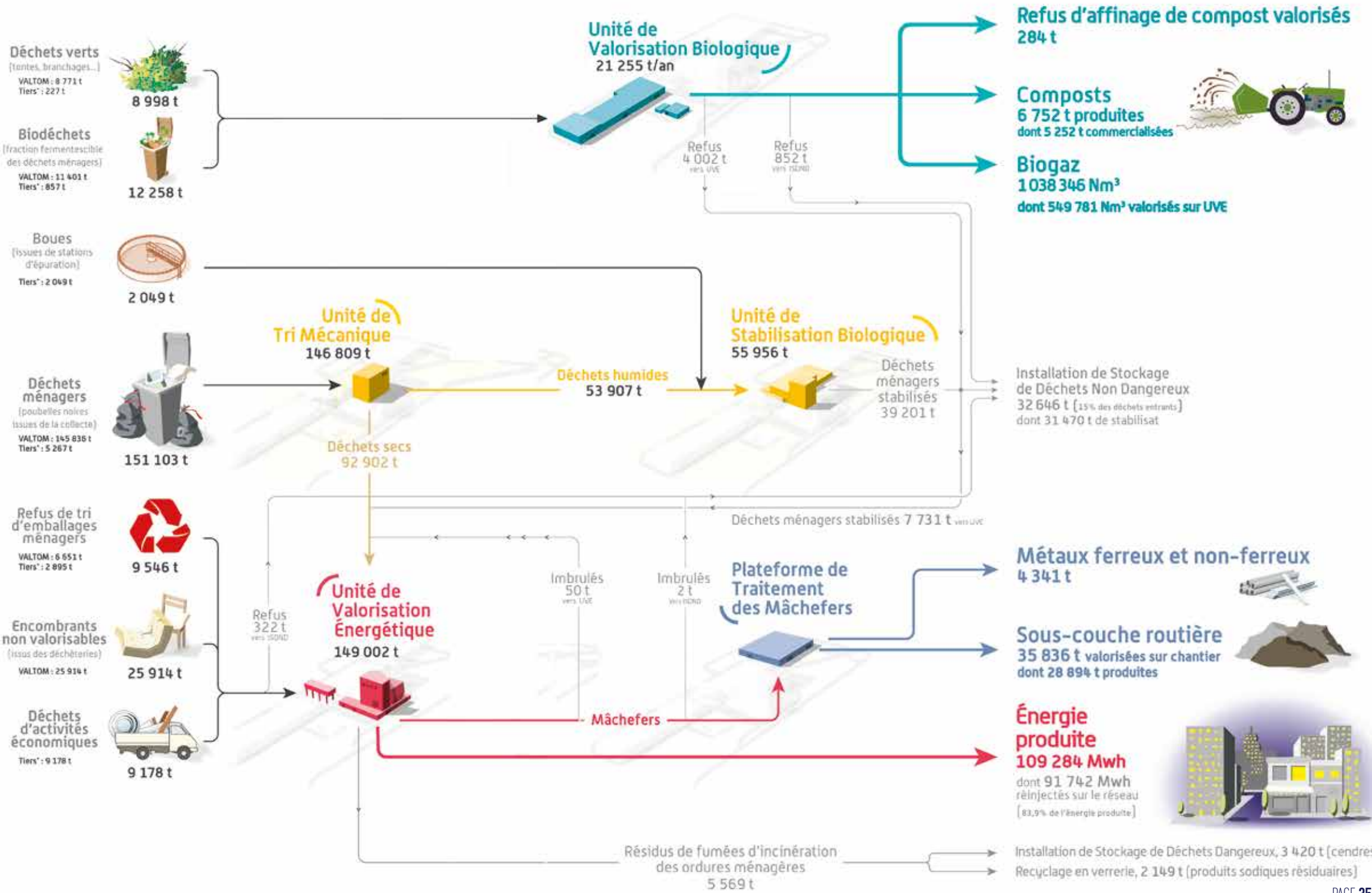
En 2018, Vernéa a reçu 219 046 tonnes de déchets à valoriser, soit un pôle qui fonctionne à 95% de sa capacité.

TOTAL DES DÉCHETS RÉCEPTIONNÉS SUR LE SITE



DÉCHETS RÉCEPTIONNÉS SUR LE SITE DE VERNÉA

Cumul tonnage VALTOM + SUEZ	TOTAL 2018	2017	2016	2015	2014	Evolutions 2018/2017
OMR et OMR tiers (T)	151 103,32	144 738,44	147 477,50	149 699,30	150 001,60	4,4%
Refus de tri CS (T)	9 545,82	7 997,64	8 025,08	7 714,32	7 107,91	19,36%
Déchets Municipaux (T)	0,00	0,00	0,00	0,00	640,92	-
Encombrants (T)	25 914,32	23 897,86	22 227,52	23 169,28	22 154,76	8,44%
Déchets verts (T)	8 997,74	8 037,16	8 650,56	8 848,38	8 735,08	11,95%
FFOM (T)	12 257,70	12 225,70	11 978,12	11 266,90	12 179,26	0,26%
DAE (T)	9 178,42	13 104,18	12 917,96	9 015,57	19 436,78	-29,96%
Boues de STEP (T)	2 048,58	1 888,26	1 210,34	843,88	731,60	8,49%
Total des tonnes reçues	219 045,90	211 889,24	212 487,08	210 557,63	220 987,91	3,38%



1. Flux entrants

TONNAGES DES DÉCHETS RÉCEPTIONNÉS			
APPORTS VALTOM		APPORTS HORS VALTOM	
	TOTAUX		TOTAUX
OMr (t)	145 836,08	DAE (t)	6 701,08
Refus de tri CS (t)	6 650,78	Refus de tri DAE (t)	2 477,34
DM (t)	0,00	OMr tiers (t)	5 267,24
Encombrants (t)	25 914,32	Déchets verts (t)	227,30
Déchets verts (t)	8 770,44	FFOM (t)	856,48
FFOM (t)	11 401,22	Refus de tri CS (t)	2 895,04
		Boues de STEP (t)	2 048,58
Total tonnes apportées par le VALTOM (t)	198 572,84	Total tonnes apportées par Vernéa (t)	20 473,06

Flux provenant du territoire du VALTOM

- Les déchets ménagers arrivant sur Vernéa sont :
- les ordures ménagères résiduelles
 - les biodéchets collectés sélectivement (en exclusivité sur l'ensemble du territoire du VALTOM)
 - les encombrants venant des déchèteries.

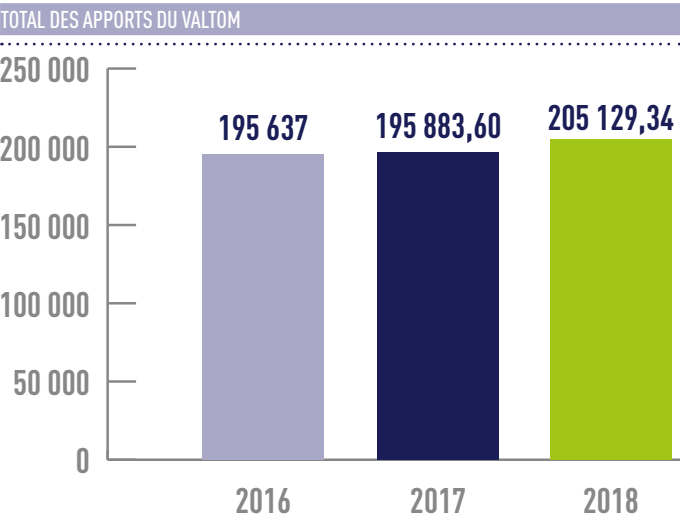
- les déchets verts venant des déchèteries
- les refus de tri des collectes sélectives
- les déchets municipaux
- les déchets tiers d'Emmaüs.

En 2018, l'ensemble de ces flux a totalisé **198 572,84 tonnes**. Ces réceptions correspondent essentiellement aux 9 collectivités adhérentes du VALTOM. La répartition de ces différents apports est détaillée dans le tableau ci-contre.



DÉTAILS DES APPORTS VALTOM									
Apports VALTOM nbre d'hab.	OMr (t)	Refus de tri CS (t)	Déchets municipaux (t)	Encombrants (t)	Déchets verts (t)	FFOM (t)	Totaux 2018	2017	
Totaux par déchets :	145 836,08	6 650,78	0,00	25 914,32	8 770,44	11 401,22	198 572,84	190 440	4,27%
Refus de tri VALTOM		6 650,78					6 650,78	7 449	-10,71%
Déchets tiers: Emmaüs				133,84			133,84	153	-12,53%
Riverain					0,44		0,44	0	
Déchets tiers: bois broyé				0,00			0,00	154	
SBA	23 586,94			8 262,40	2 768,56	454,18	35 072,08	36 322	-3,44%
CC Thiers Dore Montagne	7 491,24			2 600,10			10 091,34	3 276	208,06%
Clermont Auvergne Métropole	66 101,42			6 361,08	6 001,44	10 947,04	89 410,98	87 108	2,64%
SICTOM Issoire Brioude	21 469,26			5 278,62			26 747,88	26 307	1,68%
SICTOM Combrailles	4 385,70			1 150,70			5 536,40	5 229	5,89%
SICTOM Pontaurmur	4 201,76			904,56			5 106,32	4 854	5,20%
SICTOM des Couzes	6 900,06			1 217,26			8 117,32	7 763	4,56%
CC Ambert Livradois Forez	6 223,06			2,84			6 225,90	6 264	-0,61%
SMCTOM Haute Dordogne	5 476,64			2,92			5 479,56	5 284	3,70%
Détournement 2018 suite aux arrêt techniques et aléas							6 556,5	5 443,82	
							205 129,34	195 883,60	4,72%

SBA : Syndicat du Bois de l'Aumône.



■ Flux de déchets tiers

Vernéa a confié la commercialisation des apports tiers à la société SUEZ. Le tableau ci-dessous présente les quantités des 7 flux de déchets tiers réceptionnés en 2018 sur le pôle.

DÉTAILS DES APPORTS TIERS 2018

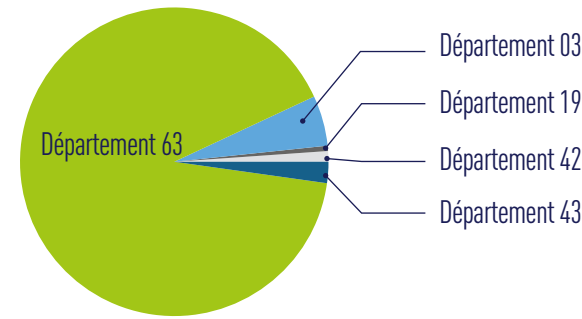
APPORTS TIERS (en tonnes)	DAE	OMr tiers	Déchets Verts	FFOM	Refus de tri CS	Boue de STEP	Refus de tri DAE	Totaux 2018	2017	
Totaux par déchets :	6 701,08	5 267,24	227,30	856,48	2 895,04	2 048,58	2 477,34	20 473,06	21 449	-4,55%

- **Les Déchets d'Activité Economique (DAE)** sont assimilés à des déchets ménagers issus d'activité tertiaire ou industrielle collectés in situ sans tri préalable. En revanche, les refus de tri DAE eux, ont été triés au préalable soit par le producteur soit sur une plateforme de tri agréée de l'apporteur. Ils sont envoyés directement en valorisation énergétique.
- **Les OMr tiers** sont des DAE contenant une fraction fermentescible importante assimilable aux ordures ménagères. Ce déchet passe par le tri primaire pour retirer la partie humide avant incinération.
- **Les refus de tri de collecte sélective** sont assimilés à un refus de tri DAE. Ils correspondent au tri de déchets issus de collecte sélective hors territoire du VALTOM issus du centre de tri d'ECHALIER. Ils sont valorisés directement dans l'unité de valorisation énergétique.

- **La FFOM** arrivant sur l'unité de valorisation biologique de Vernéa est un déchet 100% organique sous forme solide, liquide ou pâteux. Il est issu d'une activité économique mais assimilable à un déchet ménager non dangereux. Il est valorisé en méthanisation.
- **Les déchets verts** sont apportés par SUEZ dans le cadre des services rendus à certains de ses clients. Leur tonnage annuel reste marginal. Ils sont compostés directement.
- **Les boues de STEP** sont stabilisées. Vernéa offre une solution d'élimination par stabilisation des boues qui ne sont pas valorisables en épandage agricole.

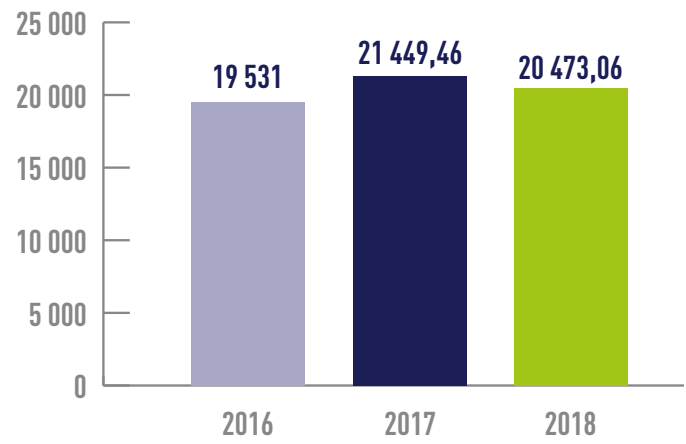
APPORTS TIERS 2018 PAR DÉPARTEMENT

Département de provenance	TOTAL	% de provenance 2018	% de provenance 2017
3	1 034,95	5,06 %	6,86 %
19	132,88	0,65 %	0,57 %
42	198,52	0,97 %	0,32 %
43	494,14	2,41 %	5,32 %
63	18 612,57	90,91 %	86,93 %
	20 473,06	100,00 %	100,00 %



Les apports en provenance du Puy-de-Dôme ont augmenté de 4% par rapport à 2017.

TOTAL DES APPORTS TIERS



■ Contrôle qualitatif des flux entrants

Depuis le début de la réception des déchets en 2013, Vernéa s'est engagé volontairement dans une démarche de contrôle qualitatif des déchets arrivant sur le site.

- La présence de personnel sur le quai permet de remplir les objectifs suivants :
- assurer le respect des consignes de sécurité et la propreté des quais (circulation des véhicules, accompagnement des déchargements, port des équipements de protection individuel, nettoyage du hall...)
 - contrôler la nature des déchets conformément à notre réglementation
 - guider les chauffeurs sur les quais pour assurer la circulation.

Ainsi en 2018, les agents de quai ont procédé à 198 contrôles aléatoires et ciblés qui se sont soldés par 119 chargements refusés soit 60% des contrôles.



2. Flux sortants

Tonnages détournés

En 2018, trois évènements ont contraint Vernéa et le VALTOM à détourner les déchets vers les ISDND du territoire :

- le blocage de rouleaux et des fuites chaudières sur 1^{er} et 3^{ème} parcours en juillet pour 1 627 tonnes
- le blocage de rouleaux et la perte de barreaux en août pour 1 004 tonnes
- l'arrêt technique de septembre qui nous a obligé à détourner 2 714 tonnes en septembre et 1 212 tonnes début octobre.

Déchets mis en balles

Vernéa dispose d'un équipement de mise en balle et d'une plateforme de stockage de balles autorisée pour 3 700 tonnes (représentant environ 4 080 balles) sur 9 mois maximum.

- Pour l'arrêt technique programmé de maintenance d'avril, il n'a pas été nécessaire de faire des balles
- Pour l'arrêt technique programmé de maintenance de septembre, la production de balles s'est faite à partir de début août. Le stock de balles début octobre était donc de **5 233 balles pour un poids de 3 401 tonnes**.

Le traitement de l'ensemble des balles s'est terminé le 28 février 2019.

Déchets stabilisés

Les ordures ménagères résiduelles constituent le flux de déchets le plus important entrant sur le pôle Vernéa. Ce flux est réceptionné en fosse A pour être ensuite trié sur l'Unité de Tri Mécanique. La partie refus est dirigée en fosse B pour être valorisée énergétiquement tandis que le passant constitué de la fraction fine et humide des ordures ménagères est dirigé sur l'Unité de Stabilisation Biologique. Cette fraction fine et humide est au préalable déferpillée durant l'opération de tri-mécanique afin de recycler les métaux.

Une fois stabilisés, les déchets dits « humides » sont orientés vers une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

L'installation est dimensionnée pour une répartition 37% de passants orientés en Stabilisation Biologique et 63% de refus dirigés en valorisation énergétique.

Afin de contrôler l'efficacité et le respect de cette répartition, des campagnes de tests ont été réalisées chaque trimestre.

Le tableau ci-dessous présente le bilan des déchets stabilisés évacués pour l'année :

Données en tonnes	2018	2017	2016
OMR entrant sur l'unité de tri mécanique	146 809	148 738	144 738
Répartition 63/37	92 902 / 53 907	94 122 / 54 616	90 934 / 53 405
Déchets stabilisés enfouis	31 470	41 653	41 945
Déchets stabilisés incinérés	7 731	502	3 928

En 2018, **39 201 tonnes** de déchets stabilisés ont été orientés pour 31 470 t en ISDND et pour 7 731 t en valorisation énergétique sur Vernéa.

Imbrûlés

Les imbrûlés d'incinération présents dans les mâchefers sont captés par un système de soufflerie sur l'Unité de maturation des mâchefers. L'usine a généré **51,9 tonnes** d'imbrûlés en 2018. 49,78 tonnes ont été valorisés sur l'UVE et 2,12 tonnes en enfouissement.

Cendres / PSR

Les cendres récupérées aux divers points du traitement des fumées (trémies sous chaudière, électrofiltres) sont stockées dans des silos pour être ensuite évacuées en Installation de stockage de déchets dangereux (ISDD). En 2018, **3 420 tonnes** ont été évacuées vers l'ISDD de DRAMBON (département 21), soit 2,29% des tonnes incinérées ce qui représente **22,95 kg de cendres** produites par tonne incinérée.

La double filtration installée sur Vernéa permet d'extraire des Produits sodiques résiduels (PSR) qui sont constitués de charbon actif et de bicarbonates de sodium.

Ces PSR sont évacués vers la société RESOLEST, une filiale de SUEZ et de SOLVAY, qui permet de traiter ces PSR pour les recycler à 97,29%. En 2018, **2 149 tonnes** ont été évacuées vers la société RESOLEST (département 54), soit 1,44% des tonnes incinérées, ce qui représente **14,42 kg de PSR** produits par tonne incinérée.

Refus de l'Unité de valorisation biologique :

Ils sont constitués de plusieurs sources :

- un crible à rebond permettant d'éjecter les **indésirables** des apports
- un crible rotatif de maille carrée de 10x10 mm pour affiner les composts de déchets verts tout comme les composts de biodéchets.

En 2018, **5 138 tonnes** d'indésirables et de refus de composts ont été traitées selon les filières suivantes :

- en énergie sur l'UVE de Vernéa à hauteur de **4 002 tonnes**
- en amendement organique valorisé sur les plateformes de la société TERRALYS à hauteur de **284 tonnes**
- **852 tonnes** d'indésirables ont été enfouies principalement pendant les phases d'arrêt technique de l'UVE vers l'ISDND de Puy-Long.

Refus de tri des encombrants et des DAE

Les agents de quai Vernéa vérifient la qualité des déchets issus principalement des déchèteries. Ils retirent tous les déchets non incinérables et indésirables. Ces derniers sont ensuite évacués en centre de stockage.

Le tonnage de refus orienté vers l'ISDND de Puy-Long a été de 322 tonnes en 2018, soit environ de 0,9% de refus.



2 Fonctionnement et performance de l'usine

1. Unité de valorisation énergétique (UVE)

■ Ensemble four et chaudière

La ligne d'incinération a fonctionné **7 549 heures** et incinéré **149 001,98 tonnes** de déchets.

DISPONIBILITÉ ANNUELLE FOUR / CHAUDIÈRE (EN HEURES)					
	2014	2015	2016	2017	2018
Temps de fonctionnement	7 848	7 978	7 419	7 653	7 549
Arrêts programmés	505	687	829	792	670
Arrêts préventifs	0	0	220	0	0
Pannes	407	95	292	315	541

■ Pouvoir calorifique inférieur PCI

Les PCI moyens mensuels ont varié entre 1 842 et 3 477 Kcal/Kg en fonction des apports et des saisons. La moyenne annuelle est à 2 718 Kcal/Kg.

■ Production électrique

Le groupe turbo-alternateur a fonctionné 7 330 heures. Soit une disponibilité sur l'année de **83,7%** (81,3% en 2017 et 81,5% en 2016).

Il a produit **109 284 MWh** d'électricité en 2018 dont **17 542 MWh auto-consommés**, soit **16,1% de la production électrique totale** (20,8% en 2017 et 20,9% en 2016).

En moyenne sur l'année, on peut calculer un ratio de production de 0,733 MWh par tonne incinérée ce qui constitue un très bon niveau de performance (0,717 MWh en 2017 et 0,735 MWh en 2016).

■ Vente et achat d'électricité

L'électricité produite par le turbo-alternateur est utilisée pour partie pour l'autoconsommation de l'usine. L'excédent est vendu à ENEDIS.

Sur 2018, l'usine a injecté sur le réseau **91 742 MWh** électriques (84 197 MWh en 2017 et 81 899 MWh en 2016).

Par ailleurs, sur la même période, l'usine a acheté **2 019 MWh** électriques pendant les périodes d'arrêt du turbo alternateur, majoritairement liées aux arrêts techniques programmés de l'UVE (2 598 MWh en 2017 et 2 385 MWh en 2016).

■ Performance énergétique

En application des dispositions de l'article 266 du code des douanes, modifié par l'arrêté du 28 décembre 2017, **la réfaction de la TGAP s'applique aux tonnages de déchets réceptionnés entre la date de notification au préfet de la date de mise en service effective des équipements assurant une performance énergétique de niveau élevé et le 31 décembre de l'année au titre de laquelle la taxe est due.**

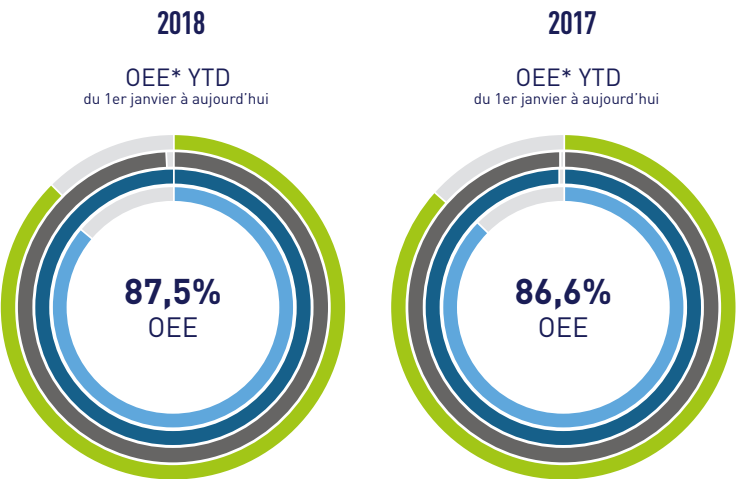
Celle-ci est calculée selon la formule en vigueur en France sur la base des compteurs présents sur l'usine et les tonnes introduites dans le four d'incinération.

Selon cette formule, la performance énergétique du pôle Vernéa pour l'année 2018 est de **108,5%** (108% en 2017 et 100% en 2016) soit très supérieure à 65% permettant de bénéficier de la TGAP réduite grâce également au traitement catalytique des oxydes d'azote et aux certifications ISO mises en place par Vernéa.



■ Disponibilité ■ Cadence ■ Qualité ■ OEE

* OEE : Overall Equipment Effectiveness (Taux de rendement global).



2. Unité de valorisation biologique (UVB/USB)

■ Production de biogaz

Le digesteur anaérobie du site a produit au total **1 038 346 Nm3** de biogaz sur l'année 2018.

La valorisation énergétique du biogaz produit représente **549 781 Nm3 soit 52,9%** (44,3% en 2017 et 45,8% en 2016) de valorisation sous forme énergétique. **Cela représente une équivalence de 3 411 MWh d'électricité produite.**

■ Production de compost

- L'unité de valorisation biologique a produit et valorisé 2 types de compost :
- compost de déchets verts issu de la fermentation en silos des broyats de déchets verts : le BIOVERN
 - compost de biodéchets issu de la fermentation de la matière déshydratée après méthanisation : l'ORGAVERN.

PRODUCTION DE COMPOSTS				
Données en tonnes	2018	2017	2016	2015
Composts de déchets verts (BIOVERN)	2 179	2 092	2 603	4 009
Composts de biodéchets (ORGAVERN)	4 573	4 462	3 358	2 815
Total	6 752	6 554	5 961	6 824

Tous les lots de composts sont conformes à la norme NFU 44-051.

3. Unité de maturation des mâchefers (UMM)

Le mâchefer est un sous-produit issu de l'incinération des déchets. Le pôle Vernéa dispose d'une plate-forme spécifique permettant de cribler et de déferrailler ces mâchefers afin d'obtenir des graves de mâchefers valorisables.

Classés par lot mensuel, les graves de mâchefers élaborées sont ensuite échantillonnées et analysées par un laboratoire tiers validant la possibilité réglementaire d'utilisation en sous-couche routière de ce matériau alternatif conformant aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 18 novembre 2011.

En 2018, l'ensemble des lots de graves de mâchefer produits sur Vernéa a été classé comme matériau alternatif valorisable :

- 4 lots classés valorisables type 1 (août, septembre, novembre et décembre)
- 8 lots classés valorisable type 1 et 2.

■ Production de grave de mâchefers

Vernéa dispose d'une plateforme spécifique pour l'élaboration d'un des sous-produits issus de la combustion des déchets : les graves de mâchefers.

Dans le cadre de la mise en place d'une démarche commerciale pour valoriser ce matériau alternatif en sous-couche routière, Vernéa a déposé auprès de l'Institut National de la Propriété Industrielle le nom de **GRAVERN** pour les graves de mâchefer élaborées sur le site.

■ Registre de valorisation des graves de mâchefers

Conformément aux exigences réglementaires, Vernéa réalise un suivi spécifique sur chaque chantier de l'utilisation et de la destination des matériaux valorisés dans le cadre d'ouvrages routiers afin d'en assurer la traçabilité.

En 2018, **35 836 tonnes** de GRAVERN ont été valorisées sur **6 chantiers** de travaux routiers (18 135 tonnes en 2017 et 28 504 tonnes en 2016).

■ Ferrailles et Non ferreux

Durant la phase d'élaboration, les mâchefers sont déferrailés grâce à une série d'électroaimants rotatifs (ou « overband »). Pour optimiser davantage cette valorisation matière, une cabine de tri manuel permet de récupérer des métaux ferreux et non-ferreux sur la plus grosse fraction.

Sur l'année 2018, **3 661 tonnes de métaux ferreux** ont été valorisées. Le taux de récupération est de **12,6%** par tonne de mâchefer traitée (11,8% en 2017 et 10,4% en 2016).

Les métaux non-ferreux également présents dans les mâchefers sont captés par deux tapis dit à courant de Foucault. **680 tonnes** ont ainsi été captées en 2018 soit un taux de récupération de **2,3%** par tonne de mâchefer traitée (2,9% en 2017 et 2,1% en 2016).

Les métaux ferreux et non ferreux récupérés sont stockés dans des box pour être rechargés par Vernéa vers les filières de recyclage agréées.



3 Traitement des fumées et des rejets liquides

1. Traitement des fumées

■ Bicarbonate de sodium

Pour neutraliser les fumées acides issues de la combustion de matériaux contenant du chlore ou du soufre comme certains plastiques et le plâtre, le process de Vernéa utilise du bicarbonate de sodium comme agent neutralisant.

En 2018, **2 953 tonnes** de bicarbonate de sodium ont été consommées soit un ratio ramené à la tonne de déchets incinérée de **19,82 Kg/t** incinérée (21,77 Kg/t en 2017 et 21 Kg/t en 2016).

■ Charbon actif

Le charbon actif est le réactif utilisé sur Vernéa pour la captation des métaux sous leur forme gazeuse ainsi que les dioxines et furannes.

En 2018, **43,98 tonnes de charbon actif soit 295 g/t incinérée** ont été consommé (41,44 tonnes en 2017 et 44,2 tonnes en 2016).

■ Eau ammoniacale

En fin de traitement des fumées, le process est équipé d'un module dédié à la destruction des oxydes d'azote et des dioxines. Cet équipement fonctionne à basse température et pour permettre à la réaction chimique d'être complète et rapide, l'utilisation de catalyseur et d'eau ammoniacale est nécessaire.

Il a été consommé **312 tonnes d'eau ammoniacale** en 2018, soit un ratio ramené à la tonne de déchets incinérée de **2,09 Kg/tonne incinérée** (1,58 Kg/t en 2017 et 1,6 Kg/t en 2016).

■ Consommation de gaz propane

En 2018, Vernéa a consommé **144 029 Nm3** de gaz propane pour les brûleurs du four (démarrage, maintien en température) et les brûleurs du traitement des fumées (températures des fumées, régénération) contre 172 630 Nm3 en 2017 et 310 429 en 2016.

■ Consommation de GNR (Gasoil non roulant carburant engins)

En 2018, Vernéa a consommé **75 tonnes de GNR** pour le fonctionnement de ses engins (chargeuses, pelle mécanique, manuscopique) ainsi que la location d'engins complémentaires comme par exemple un broyeur à encombrants pour les phases d'arrêt technique (116,5 tonnes en 2017 et 88,5 tonnes en 2016).

2. Traitement des rejets liquides et recyclable

Dès sa conception, l'usine est conçue pour ne rejeter aucun effluent liquide. Les unités de traitement permettent d'absorber ces eaux issues des différents process de Vernéa hormis les eaux de ruissellement issues des eaux pluviales collectées dans deux bassins.

Comme les années précédentes, Vernéa a respecté ces obligations.

Pour information, les consommations d'eau potable en 2018 sont de **36 932 m3** (42 794 m3 en 2017 et 40 670 m3 en 2016). Des travaux sur la chaudière ainsi que des fuites chaudière ont nécessité la vidange et le remplissage de celle-ci.



4 Etat des stocks

En fin d'année, Vernéa a comptabilisé l'ensemble des stocks présents sur le site.

Le tableau suivant récapitule les volumes des déchets, des matières premières comme des sous-produits valorisables comptabilisés au 31 décembre 2018.

Matières	Quantités au 31.12.2018	Unités
Déchets à traiter		
Fosse A	1 505	Tonnes
Fosse B yc quai :	786	Tonnes
Balles	2 153	Tonnes
Déchets à éliminer		
Stabilisats :	6 478	Tonnes
Refiom Cendres	22	Tonnes
Sous produits à valoriser		
Machefers	6 118	Tonnes
Métaux ferreux	49	Tonnes
Métaux non ferreux	28	Tonnes
PSR	10	Tonnes
Composts	2 230	Tonnes
Réactifs		
Bicarbonate	72	Tonnes
Charbon actif	11	Tonnes
Propane	28	m3
Ammoniaque	35	m3





bilan technique

1 Arrêts techniques programmés

Afin d'effectuer les opérations de maintenance et d'entretien nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, celle-ci doit être mise à l'arrêt pour accéder en toute sécurité aux zones confinées comme le four. Ces arrêts principaux ont lieu en général deux fois par an.

1. Arrêt du 2 au 6 avril 2018

Cet arrêt est programmé afin de procéder aux opérations courantes de maintenances préventives des équipements.

■ Opérations préalables

- Mises en sécurité du site :
 - Consignations électriques / fluides et mécaniques,
 - Permis de feu,
 - Purge des accrochages dans le four.
- Mise en place d'un caisson de charbon actif pour poursuivre le traitement de l'air des unités de stabilisation, de valorisation biologique et du quai de déchargement de l'UVE.

■ Travaux de maintenance

Le déroulement des différents travaux de maintenance s'est réalisé conformément au planning initial

Sécurisation du 1^{er} parcours chaudière et four

Différentes opérations de décrassage et de sécurisation de l'ensemble du 1^{er} parcours de la chaudière sont réalisées avant toutes opérations de maintenance.

Cette phase permet de retirer les accrochages et les tuiles qui pourraient se désolidariser des parois et tomber pendant toute la durée des travaux (chambre de combustion et 1^{er} parcours de la chaudière).

Rouleaux du four : démontage complet des rouleaux n°2 et n°3 pour nettoyage et remplacement des barreaux fissurés et cassés. Nettoyage du rouleau n°4, contrôle de l'état général et remplacement des barreaux endommagés.



Convoyeurs humides sous les rouleaux : démontage, retrait des blocs d'aluminium et nettoyage des deux convoyeurs. Vérification de la tension des chaînes et graissage des paliers et des guides latéraux.

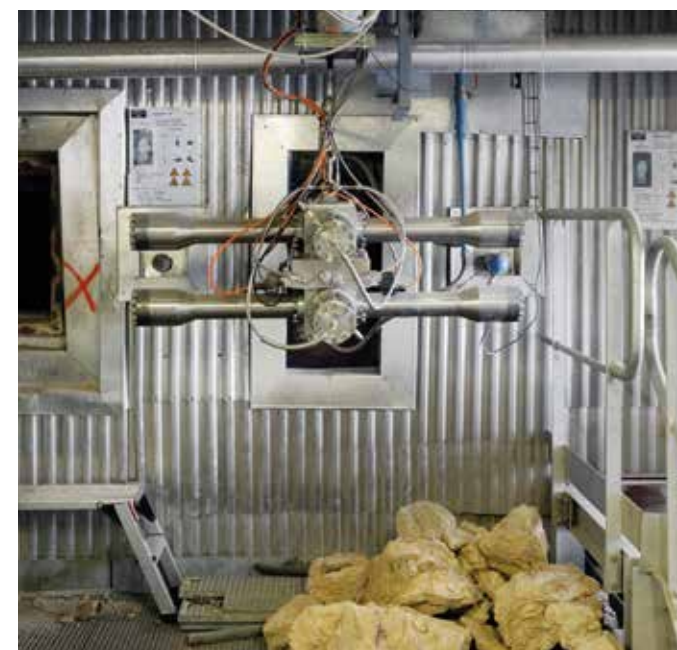
Extracteurs : maintenance des deux extracteurs et remplacement de l'arbre poussoir de l'extracteur droit.



Transports des cendres : vérification de la tension de la chaîne, lubrification des paliers et contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble des convoyeurs d'évacuation des cendres. Remplacement des guides et des tôles d'usure situées au niveau de l'entraînement du redler. Remise en état du SAS double clapets du redler des cendres.

Fosse eaux usées : réfection d'une partie de la résine de la fosse d'eaux usées située à proximité de l'échelle à crinoline.

Chaudière : travaux de nettoyage par micro explosion le 1^{er} jour avant le début des différents travaux et sablage du 3^{ème} et 4^{ème} parcours de la chaudière. Mise en place de coquilles de protection des tubes sur le surchauffeur 3.2. Des mesures d'épaisseurs effectuées sur le screen sont bonnes.



Tapis mâchefers : démontage, sablage et remplacement du clapet de la soupape.



Transformateurs : remplacement des joints d'étanchéité des deux transformateurs H.T par la société Eiffage suite à des fuites d'huiles.

Filtre à manches : des travaux de nettoyage des manches à l'air comprimé effectués par la société TTL.

Aérocondenseur : bouchage important des ailettes de l'aérocondenseur nécessitant un nettoyage à la pompe HP et un rinçage par JNW.

Scalpeurs : maintenance des deux scalpeurs et remplacement du moteur vibrant gauche.

■ Travaux spécifiques de la chaudière

Il s'agit de travaux d'optimisation du fonctionnement des laveurs consistant au remplacement des garnissages par les cannes de pulvérisation.

■ Conclusion

L'ensemble des travaux de maintenance et d'inspection ont été réalisés. Les délais impartis ont été respectés et optimisés.

La bonne gestion des fosses en amont et la durée de l'arrêt nous a permis de réaliser cet arrêt sans mise en balles.

L'arrêt technique s'est déroulé sans aucun accident du travail avec ou sans arrêt pour les équipes de Vernéa ainsi que pour le personnel des sociétés intervenantes.

2. Arrêt du 9 au 27 septembre 2018

Cet arrêt est programmé afin de procéder aux opérations courantes de maintenances préventives des équipements.

■ Opérations préalables

- Mises en sécurité du site :
 - Consignations électriques / fluides et mécaniques,
 - Permis de feu,
 - Purge des accrochages dans le four.
- Les 2 fosses de réception des déchets sont basses mais pas complètement vides suite aux aléas des mois de juillet et d'août (stock estimé à 1800t).
Le procédé de mise en balles a été installé et testé afin de poursuivre la réception des déchets en cas de saturation des deux fosses.
- Mise en place d'un caisson de charbon actif pour poursuivre le traitement de l'air des unités de stabilisation, de valorisation biologique et du quai de déchargement de l'UVE.

■ Travaux de maintenance

Le déroulement des différents travaux de maintenance s'est réalisé conformément au planning initial.

Sécurisation du 1^{er} parcours chaudière et four

Différentes opérations de décrassage et de sécurisation de l'ensemble du 1^{er} parcours de la chaudière sont réalisées avant toutes opérations de maintenance.

Cette phase permet de retirer les accrochages et les tuiles qui pourraient se désolidariser des parois et tomber pendant toute la durée des travaux (chambre de combustion et 1^{er} parcours de la chaudière).

Rouleaux du four : démontage complet des rouleaux n°1, n°2 et n°3 pour un nettoyage et remplacement des barreaux fissurés et cassés. Nettoyage du rouleau n°4, contrôle de l'état général et remplacement des barreaux endommagés. Le rouleau n°5 a fait l'objet d'un contrôle visuel et quelques barreaux ont été remplacés. Quant à la perte des barreaux sur le rouleau n°6, décision a été prise dans l'immédiat de démonter l'ensemble du rouleau pour corriger l'usure prématurée des supports en T afin de garantir un bon maintien des barreaux.



Réducteurs des rouleaux : casse du réducteur du rouleau n°2 pendant la phase d'arrêt de four. Remplacement du réducteur du rouleau n°2 par celui du rouleau n°6. Mise en place d'un réducteur planétaire sur le rouleau n°6.

Entretien des convoyeurs humides sous rouleaux : démontage, retrait des blocs d'aluminium et nettoyage des deux convoyeurs. Vérification de la tension des chaînes et graissage des paliers et des guides latéraux. Démontage et remise en état de 4 compensateurs d'étanchéité par convoyeur. Décrassage des deux tourteaux (amont et aval) des deux convoyeurs.

Travaux des réfractaires : reprise de tous les joints et réfection des zones défectueuses.

Maintenance des extracteurs : maintenance des deux extracteurs et remplacement de l'ensemble de la tuyauterie hydraulique des vérins.



Transport des cendres : révision complète du SAS double clapet 74 N 165. Vérification de la tension de la chaîne, nettoyage des deux tourteaux en amont et aval du convoyeur. Lubrification des paliers et contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des convoyeurs d'évacuation des cendres.

Pompe alimentaire : révision complète du bloc motopompe alimentaire B.

Chaudière

- **Nettoyage** : l'encrassement de la chaudière étant moins important, le nettoyage par micro explosion n'a pas été nécessaire. Travaux de nettoyage par sablage du 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} parcours.

- **Travaux sur les surchauffeurs 3.1 et 3.2 et 1.3** : démontage complet et remplacement des surchauffeurs 3.1 et 3.2 et remontage. 58 tubes remplacés sur le bas du surchauffeur 1.3
- **Etanchéité de la toiture du parcours 2** : fabrication de nouveaux caissons d'étanchéité et pose de ceux-ci entre les harpes et voutes du second parcours.
- **Mesure d'épaisseurs des tubes chaudière** : toutes les zones identifiées comme faibles suite à ces mesures ont fait l'objet d'une réparation (rechargement ou manchette).

Poussoirs : remplacement de l'ensemble des tôles d'usure et des galets.

Ramoneur vapeur : remplacement des bagues graphites sur l'ensemble des ramoneurs et d'un bloc soupape sur le ramoneur n°4 du 3^e parcours de la chaudière.

Filtres à manches : test de d'étanchéité a été effectué sur l'ensemble des manches.

Aérocondenseur : encrassement important des ailettes de l'aérocondenseur nécessitant un nettoyage et un rinçage à la pompe HP par INNOTECH.

Broyeur des cendres : travaux d'amélioration ayant nécessité la mise en place d'un broyeur en lieu et place de l'émoiteur.

GTA : maintenance de « type A » a été faite sur la turbine et l'alternateur par THERMODYN.

Trémie et puits mâchefers : remplacement des tôles d'usures des deux puits, réparation et renforcement des deux trémies.

Brûleurs : maintenance préventive sur les trois brûleurs du four.

Soupape : remplacement de l'ancienne soupape « non étanche » par une neuve.

Ecluse rotative : contrôle et entretien de l'écluse sous trémie. Remplacement des bavettes d'étanchéité et réglage.

Ventilateur extraction halls UTM, STAB et affinage : révision du moteur, démontage et remplacement du palier et réparation du clapet.

Moteur ventilateur d'air primaire : révision du moteur du ventilateur d'air primaire par TOUTELEC.

■ Inspection de la cheminée

Inspection du pied de cheminée et contrôle de l'état général des soudures : pas de détérioration sur l'ensemble du casing.

■ Conclusion

L'ensemble des travaux de maintenance et d'inspection ont été réalisés. Les délais impartis ont été respectés et optimisés.

L'arrêt technique s'est déroulé sans aucun accident du travail avec ou sans arrêt pour les équipes de Vernéa ainsi que pour le personnel des sociétés intervenantes.



2 Contrôle des équipements

L'ensemble des Vérifications Générales Périodiques (VGP) a été réalisé au cours de l'année conformément à la réglementation.
Ces vérifications concernent :

- les appareils à pression équipant le site,
- les équipements de manutention,
- les équipements de détection de non-radioactivité,
- les appareils de levage et de manutention,
- les EPI spécifiques du personnel, ...

Installations électriques

COMPTE RENDU DE VERIFICATION PERIODIQUE

Q18

Organisme

Nous, soussignés, organisme de vérification d'installations électrique autorisé* par CNPP Cert sous le n°028/18.
Nom (ou raison sociale) BUREAU VERITAS
Rue du bois joli CS90002 63801 COURNON D'ALVERGNE



Domaine 18

Etablissement objet de la vérification

Nom (ou raison sociale) VERNÉA
VERNEA 1 CHEMIN DES DOMAINES DE BEAULIEU 63000 CLERMONT FERRAND
Nature de l'activité : Usine de traitement et de valorisation des déchets
Lorsqu'il y a plusieurs bâtiments, préciser la référence du (des) bâtiment(s) concerné(s) : Bâtiment UVE et US8 Stabilisation
Nous déclarons avoir reçu de l'exploitant ou son représentant :
la désignation des locaux à risque d'incendie (par défaut, l'organisme se réfère au guide UTE C 15103) ☒ Oui ☐ Non
le document relatif à la protection contre les explosions ☐ Oui ☐ Non ☐ Sans Objet

Vérification des installations électriques réalisée

Nous déclarons avoir procédé le du 21/11/2018 au 29/11/2018
à une vérification des installations électriques conformément au chapitre 2 du référentiel APSAD D18.
La vérification a consisté en :
☒ une vérification complète des installations électriques de l'établissement
☐ une vérification partielle des installations électriques désignées ci-dessous (lieu et motif)
Une coupure totale a été autorisée par l'exploitant ☐ Oui ☒ Non
Type de vérification :
☐ première vérification effectuée par l'organisme
☒ vérification périodique annuelle Date de la précédente visite : 25/10/2017

Conclusion

Nous déclarons que l'installation électrique
☐ peut entraîner des risques d'incendie et d'explosion
☒ ne peut pas entraîner des risques d'incendie et d'explosion

La vérification a été effectuée par Alexandre VALOIS

A. COURNON D'ALVERGNE

le 29/11/2018

1/3

Rapport n° : 2806085/1.4.1.Q18

Constatations ¹	Absence de danger constaté	Danger signalé pour la 1ère fois ²	Danger déjà signalé
1 - Présence de trace d'échauffement anormal d'une canalisation et/ou d'un matériel électrique	X		
2 - Absence des moyens de protection des transformateurs (HT/BT, BT/HT, HT/HT).	X		
3 - Absence ou inadaptation des dispositifs de protection contre les surintensités.	X		
4 - Dysfonctionnement des dispositifs différentiels à courant résiduel.	X		
5 - Présence de poussière déposée ou de substances de nature à provoquer un danger dans les armoires	X		
6 - Inadéquation des matériels ou des canalisations électriques dans les locaux à risques d'incendie et/ou zones à risques d'explosion.	X		
7 - Défaut de continuité du conducteur de protection dans les locaux à risques d'incendie et/ou zones à risques d'explosion.	X		
8 - Existence de locaux à risques d'incendie et/ou zones à risque d'explosion pour lesquels l'installation ne répond à aucune des deux conditions suivantes : - présence, bonne adaptation, bon fonctionnement du ou des dispositifs assurant la signalisation ou la coupure au 1 ^{er} défaut d'isolement - protection des circuits alimentant ces locaux ou zones par dispositifs à courant différentiel résiduel de seuil égal à 300 mA	X		

¹ Indiquer à l'aide d'une croix dans les colonnes de droite s'il y a ou non constat de danger.
La mention SD signifie « sans objet ». La mention NV signifie « non vérifié » et doit être motivée : vérification partielle et/ou coupure totale non autorisée.
² Dans le cas d'une première vérification réalisée par l'organisme, les constats de danger sont mentionnés dans cette colonne.

Evénements déclarés depuis la vérification précédente
Modifications de l'installation : Aucune modification signalée
Incidents : Aucun incident ne nous a été déclaré.
Dispositions pour améliorer les conditions de sécurité : Sans Objet
Points de non-conformité ou anomalies constatés et préconisations associées
Rappeler le cas échéant, la date à laquelle ils ont été signalés pour la première fois
Absence de non conformité constatée
Commentaires
Préciser notamment à titre informatif si un compte rendu Q19 a été délivré, la présence de procédés photovoltaïques sur le bâtiment, le schéma de liaison à la terre de l'installation électrique (BT)
Régime de neutre IT pour les alimentations secondaire des transformateurs HT/BT et TN pour les réseaux utilisés issus de transformateurs BT/BT.
Rapport d'examen par thermographie infrarouge des installations électrique avec délivrance de Q19 effectuer le jour de la vérification des installations électrique.
Voir notre rapport.

Ce compte rendu doit être transmis dans un délai de 5 semaines à l'exploitant en 2 exemplaires, l'un destiné à son assureur, l'autre conservé par lui sur le site où la vérification a été effectuée. Ce délai peut être porté à 2 mois lorsque l'installation ne peut pas entraîner de risque d'incendie ou d'explosion.



An aerial photograph of a landscape. In the foreground, there is a green field with rows of young trees planted in a grid pattern. A white truck is driving on a road that curves through the field. In the background, there is a large, dark, curved structure, possibly a dam or a large pond, and a small house with a red roof. The sky is clear and blue.

bilan environnemental

1 Cadre réglementaire et contrôles environnementaux

1. Le cadre réglementaire

■ Les ICPE et le rôle des DREAL

Les installations dont l'activité est susceptible de générer des effets pour leur environnement font partie des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elles sont soumises à une législation et une réglementation particulières.

Les ICPE sont décrites au sein d'une **nomenclature qui classe les installations dans un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration** en fonction de leurs activités (ex. : agro-alimentaire, bois, déchets, etc.), et/ou des substances qu'elles stockent ou utilisent (substances toxiques, inflammables, radioactives, etc.).

Ce sont ainsi, en France, 500 000 installations qui relèvent de cette législation, parmi lesquelles environ 44 500 établissements soumis à autorisation préalable.

Les installations classées industrielles sont sous la tutelle des Inspecteurs des Installations Classées travaillant au sein des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Les missions des DREAL visent à prévenir et à réduire les impacts des ICPE afin de protéger les personnes, l'environnement et la santé publique. Elles sont organisées autour de trois grands axes :

- **L'encadrement réglementaire** : instruire les dossiers de demande d'autorisation, proposer des prescriptions de fonctionnement de l'exploitation, instruire les dossiers de cessation d'activité, etc.
- **La surveillance des Installations Classées** : visites d'inspection, examen des rapports remis par des organismes vérificateurs externes, analyse des procédures de fonctionnement et d'études remises par l'exploitant, etc.
- **L'information auprès des exploitants et du public**. Vernéa est placée sous la tutelle de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes. Le site lui transmet chaque mois le bilan des contrôles environnementaux réalisés (rejets, produits et sous-produits, suivi environnemental).

■ L'étude d'impact

Les ICPE soumises à autorisation doivent fournir une **étude d'impact dans le cadre de leur demande d'autorisation d'exploiter. L'étude d'impact est une étude technique qui vise à apprécier les conséquences de toutes natures, notamment environnementales d'un projet pour tenter d'en limiter, atténuer ou compenser les impacts négatifs.**

L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population, faune, flore, habitats naturels, sites et paysages, biens matériels, facteurs climatiques, continuités écologiques, équilibres biologiques, patrimoine, sol, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes et de loisirs, ainsi que les interactions entre ces éléments.

Elle présente successivement :

- une analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement ;
- les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations environnementales, le projet présenté a été retenu ;
- les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et, si possible, compenser les inconvénients de l'installation ;
- les conditions de remise en état du site après exploitation.

Vernéa, dans le cadre de sa demande initiale d'autorisation d'exploiter, a procédé à une étude des impacts de ses activités.

D'autres études comme les études des risques sanitaires et les études de danger, menées par des cabinets spécialisés ont complété l'étude d'impact. L'ensemble a permis d'adapter le projet du site pour proposer des installations respectueuses de leur environnement. Ces études ont donné lieu à un avis favorable de l'autorité* compétente en matière d'environnement.

Les activités de Vernéa ont donc été développées et les installations conçues en intégrant les conclusions de l'étude d'impact et les mesures identifiées par celle-ci, pour la prévention et la réduction des impacts potentiellement générés par les activités du site.



* Cette instance du CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) donne des avis, rendus publics, sur les évaluations des impacts des grands projets et programmes sur l'environnement et sur les mesures de gestion visant à éviter, atténuer ou compenser ces impacts.

■ **L'arrêté préfectoral d'autorisation**

Dans son activité au quotidien, Vernéa applique les prescriptions définies dans son arrêté préfectoral d'autorisation.

L'arrêté préfectoral d'autorisation est un document individuel élaboré par l'Inspection des Installations Classées à l'issue d'une procédure de demande d'autorisation d'exploiter.

L'obtention de l'autorisation préfectorale nécessite la constitution par le demandeur d'un dossier qui comprend une description du projet complétée par un ensemble d'études techniques et environnementales qui évaluent la faisabilité du projet et ses effets à court et long terme sur son environnement large. Ce dossier est étudié par les Services de l'État (Préfecture et DREAL). L'autorisation administrative est délivrée après la consultation et l'avis favorable de l'ensemble des parties concernées par le projet : les conseils municipaux des communes situées autour du site, les Services de l'État comme la DREAL et la Direction Départementale du Territoire (DDT), le public via une enquête publique, le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques, etc.

L'arrêté préfectoral fixe entre autres :

- la durée et les modalités techniques de l'exploitation des installations ;
- les obligations à respecter en matière de protection de l'environnement, et notamment les mesures de prévention ;
- le programme de surveillance avec les moyens nécessaires au contrôle de l'installation et la mesure de son empreinte environnementale ;
- les conditions dans lesquelles les résultats de ces analyses et mesures sont portés à la connaissance de l'Inspection des Installations Classées, etc.

Les prescriptions contenues dans l'arrêté d'autorisation sont établies sur la base de la réglementation nationale et des circonstances locales. Ces prescriptions tiennent compte notamment de l'efficacité des meilleures techniques disponibles, de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ainsi que de la gestion équilibrée de la ressource en eau. L'application de l'arrêté préfectoral est contrôlée régulièrement par l'Inspecteur des Installations Classées.

2. Les contrôles environnementaux

Le secteur du traitement des déchets par incinération a connu une évolution rapide depuis les années 90. La réglementation environnementale s'est en effet densifiée au fur et à mesure des avancées scientifiques, techniques et sociales.

Les études sanitaires, épidémiologiques, les travaux de recherche comme ceux de l'**Organisation Mondiale de la Santé** et les retours d'expériences français et européens comme le **BREF Incinération** (document de référence sur les meilleures techniques disponibles qui s'appuie sur l'analyse des résultats des émissions dans l'air de 142 usines d'incinération de déchets solides urbains), sont des exemples de données sources utilisées par les pouvoirs publics pour renforcer la réglementation applicable.

Sur la base de retours d'expériences et de modélisations, la réglementation a précisé les seuils et normes d'émissions des installations de traitement des déchets et a prescrit l'utilisation de techniques avancées pour limiter les rejets desdites installations. Tout cela a permis de ramener les émissions dans l'air à des niveaux tels que les risques de pollution sont aujourd'hui généralement considérés comme très faibles. A titre d'exemple, sur les Dioxines et Furanes, les techniques mises en oeuvre pour respecter les valeurs limites définies dans les arrêtés du 25 janvier 1991 et du 20 septembre 2002 relatifs aux déchets non dangereux (déchets ménagers, boues de traitement des eaux, etc.) ont permis une **réduction de plus de 99,9% des émissions entre 1990 et 2012***.

Les procédés de traitement des déchets continuent ainsi à se développer et le secteur à mettre au point des techniques qui permettent de préserver l'environnement, voire d'améliorer la performance environnementale de ces installations. Les études techniques et environnementales réalisées spécifiquement autour des activités des installations de traitement des déchets contribuent également à encadrer le fonctionnement de ces sites.

Le programme de surveillance de Vernéa, tel qu'il a été défini dans l'arrêté préfectoral est composé de deux parties :

- **Le contrôle de l'exploitation**, par des mesures sur les rejets atmosphériques afin de vérifier la qualité du traitement des fumées et le respect de la réglementation (Voir point 2 du Bilan Environnemental - Le suivi atmosphérique).
- **L'analyse et le suivi du milieu naturel et de son évolution**, afin de confirmer l'absence d'impact significatif des activités du site sur l'environnement. (Voir point 3 du Bilan Environnemental - Le suivi environnemental).

* Source : Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France, avril 2013, CITEPA format SECTEN.

2 Suivi des rejets atmosphériques

L'article 9.2.3 de l'arrêté préfectoral du 20 mai 2009 modifié définit les modalités de surveillance des rejets atmosphériques.

1. Les contrôles en continu

L'ensemble des paramètres notifiés à l'article 9.2.3 de l'arrêté préfectoral modifié (poussières, COT, HCl, HF, SO2, NOx, CO et ammoniac) est enregistré en continu. Sont ainsi enregistrés les résultats de l'analyse en continu de chaque paramètre, les éventuels dépassements de Valeurs Limites d'Emission (VLE), les arrêts et les indisponibilités des analyseurs. Conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral, ces mesures en continu sont complétées par des contrôles externes ponctuels trimestriels ou semestriels.

■ Concentrations moyennes une demi-heure

Le bilan des dépassements demi-heure de VLE de 2018 est synthétisé dans le tableau ci-après :

DÉPASSEMENT VLE 1/2 HEURE - VLE EN MOYENNE DEMI-HEURE (mg/Nm3) :															
	Seuils	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Octobre	Nov	Déc	TOTAL 2018	2017
HCl	60			00:30										00:30	02:00
SO2	200													00:00	00:00
CO	100			01:00	00:30							00:30		02:00	03:00
NOX	160													00:00	00:00
COT	20													00:00	00:00
HF	4													00:00	00:00
NH3	60													00:00	00:00
Poussières	30									00:30				00:30	04:00
TOTAL	-	00:00	00:00	01:30	00:30	00:00	00:00	00:00	00:00	00:30	00:00	00:30	00:00	03:00	09:00

Ainsi, il y a eu en 2018 3 heures de dépassement VLE demi-heure pour un compteur réglementaire à 60h par an (9 heures en 2017),

Soit 6 dépassements VLE en moyenne une demi-heure, décomposés comme suit (18 au cours de l'année 2017) :

- 1 concernant le paramètre HCL
- 4 concernant le paramètre CO
- 1 concernant le paramètre poussières.

Les causes des dépassements VLE demi-heure sont les suivantes :

1 concernant le paramètre HCL

- 16.03 : pic suite à un problème sur une carte automate ayant entraîné des arrêts d'urgence des lignes bicarbonate/charbon actif et ammoniacue

4 concernant le paramètre CO

- 19.03 : dysfonctionnement des poussoirs du four générant une baisse de charge rapide
- 23.03 : chute d'accrochage formé dans le four
- 01.04 : mise à l'arrêt du four
- 14.11 : problème de combustion

1 concernant le paramètre poussières

- 30.09 : poussières lors du redémarrage du four après l'arrêt technique

Il n'y a eu aucun dépassement supérieur à 4 heures consécutives pour l'ensemble des paramètres qui aurait nécessité un arrêt immédiat de l'incinération conformément à la réglementation.

■ Concentrations moyennes journalières

Tout comme au cours de l'année 2017, il n'y a eu aucun dépassement de VLE jour en 2018.

L'intégralité des rapports des flux journaliers observés pour les paramètres suivis en continus sont consultables sur le site internet de Vernéa accompagnés du temps de fonctionnement de la ligne.

DÉPASSEMENT VLE JOUR - VLE EN MOYENNE JOURNALIÈRE (mg/Nm3) :															
	Seuils	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Octobre	Nov	Déc	TOTAL 2018	2017
HCl	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO2	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOX	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COT	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HF	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NH3	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poussières	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

■ Flux journaliers

Au cours de l'année 2018, aucun dépassement de flux journaliers n'a été enregistré.

■ Arrêts d'urgence

L'Unité de Valorisation Énergétique par incinération a connu 12 arrêts sécurité ligne représentant au cumulé **19 minutes** (1h54 sur l'année 2017 sur 30 ASL) soit moins de 0,004% du temps de fonctionnement de la ligne d'incinération. L'objectif de réduction de ces arrêts sécurité se poursuit en 2019.

2. Les contrôles en semi-continu des dioxines et furanes et métaux lourds

■ Dioxines et furanes

L'article 9.2.3 de l'arrêté préfectoral du 20 mai 2009 modifié prescrit un suivi en semi-continu des dioxines et des furanes. Treize campagnes de prélèvements ont été réalisées sur la période 14 décembre 2017 au 12 décembre 2018.

RÉCAPITULATIF DES PRÉLÈVEMENTS SEMI-CONTINU DES DIOXINES ET FURANES				
Cartouche	Rapport	Période	Résultat	
Rappel : la valeur réglementaire est fixée à 0,1 ng/m³ (Arrêté ministériel du 20 septembre 2002).				
La valeur fixée par arrêté préfectorale pour le site de Vernéa est 0,05 ng/m³				
56	8089792/1/1/1 rev 0	du 14/12/2017 au 11/01/2018	0,00005	ng/Nm3 à 02 sur sec
57	8089792/1/1/2 rev 0	du 11/01/2018 au 07/02/2018	0,00008	ng/Nm3 à 02 sur sec
58	8089792/1/3/1 rev 0	du 07/02/2018 au 07/03/2018	0,00010	ng/Nm3 à 02 sur sec
59	8089792/1/4/1 rev 0	du 07/03/2018 au 05/04/2018	0,00004	ng/Nm3 à 02 sur sec
60	8089792/1/5/1 rev 0	du 05/04/2018 au 03/05/2018	0,00011	ng/Nm3 à 02 sur sec
61	8089792/1/6/1 rev 0	du 03/05/2018 au 01/06/2018	0,00008	ng/Nm3 à 02 sur sec
62	8089792/1/7/1 rev 0	du 01/06/2018 au 27/06/2018	0,00014	ng/Nm3 à 02 sur sec
63	8089792/1/9/1 rev 0	du 27/06/2018 au 26/07/2018	0,00021	ng/Nm3 à 02 sur sec
64	8089792/1/9/1 rev 0	du 26/07/2018 au 24/08/2018	0,00011	ng/Nm3 à 02 sur sec
65	8089792/1/10/1 rev 0	du 24/08/2018 au 21/09/2018	0,00014	ng/Nm3 à 02 sur sec
66	8089792/1/11/1 rev 0	du 21/09/2018 au 18/10/2018	0,00022	ng/Nm3 à 02 sur sec
67	8089792/1/12/1 rev 0	du 18/10/2018 au 14/11/2018	0,00012	ng/Nm3 à 02 sur sec
68	8089792/1/13/1 rev 0	du 14/11/2018 au 12/12/2018	0,00055	ng/Nm3 à 02 sur sec

L'ensemble des 13 analyses effectuées respecte le seuil réglementaire fixé à 0,05 ng/Nm3. Les résultats d'analyses de ces périodes sont présentés dans les annexes. Ils attestent de la conformité des rejets.

■ Métaux lourds

Les mesures de contrôle des métaux lourds sont réalisées chaque mois par un organisme de contrôle indépendant.

Ces analyses permettent de quantifier 14 éléments métalloïdes : Arsenic, Cadmium, Cobalt, Cuivre, Mercure, Manganèse, Nickel, Plomb, Antimoine, Thallium, Vanadium, Sélénium et Zinc. Les résultats de ces mesures sont détaillés en page 72.

RÉCAPITULATIF DES CONTRÔLES MENSUELS		
Période	Résultats (ng/Nm³ à 11% d'02 sur sec)	Conformité (<0,05)
14/12/2017 au 11/01/2017	0,00005	
11/01/2017 au 07/02/2018	0,00008	
07/02/2018 au 07/03/2018	0,0001	
07/03/2018 au 05/04/2018	0,00004	
05/04/2018 au 03/05/2018	0,00011	
03/05/2018 au 01/06/2018	0,00008	
01/06/2018 au 27/06/2018	0,00014	
27/06/2018 au 26/07/2018	0,00021	
26/07/2018 au 24/08/2018	0,00011	
24/08/2018 au 21/09/2018	0,00014	
21/09/2018 au 18/10/2018	0,00022	
18/10/2018 au 14/11/2018	0,00012	
14/11/2018 au 12/12/2018	0,00055	
12/12/2018 au 09/01/2019	0,00005	

3. Les contrôles externes

■ Contrôles semestriels

Les contrôles semestriels complets ont été réalisés par des organismes indépendants (CME environnement et Bureau Veritas).

- En 2018, 3 campagnes de contrôles semestriels sur l'UVE ont été réalisées :
- le 06 février et du 12 novembre au 16 novembre 2018 par Bureau Veritas,
 - du 23 au 25 juillet et le 16 août 2018 – correspondant à un contrôle inopiné de la part du VALTOM
 - le 03 septembre 2018 – correspondant à un contrôle inopiné de la part de la DREAL.

4. Indisponibilité des appareils de mesure

■ Préleveurs AMESA

Le Système AMESA assure le prélèvement semi-continu d'échantillons permettant le suivi des dioxines et furanes.
La réglementation en cours autorise une indisponibilité du système de prélèvement de 13% du temps de fonctionnement de la ligne d'incinération soit entre 93 et 96 heures par mois.

Les heures d'arrêt de l'équipement sont présentées dans le tableau ci-dessous :

INDISPONIBILITÉS DES PRÉLEVEURS AMESA EN MINUTES														
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Nov	Déc	TOTAL 2018	2017
Analyseurs / préleveurs des dioxines et furannes	01:26:54	00:46:00	01:18:00	05:14:00	02:51:18	01:30:00	00:16:19	04:59:00	00:00:00	01:01:30	02:18:00	00:18:00	21:59:01	25h50

■ Analyseurs en continu

L'analyseur en continu des fumées (HCl, SO2, CO, NOx, COT, HF, NH3, Poussières) a fonctionné 7 544,8 heures soit 99.9% de disponibilité (temps de fonctionnement de l'équipement / temps de fonctionnement de la ligne d'incinération).
La durée maximale fixée par l'arrêté préfectoral au chapitre 3.2.7 est de 60 heures par an.
Le site a donc respecté cette imposition.
Les indisponibilités sont liées majoritairement aux opérations de changement des cartouches de prélèvement et à la maintenance préventive.
Ces temps de maintenance, nécessaires pour assurer un temps de fonctionnement maximal, restent très inférieurs aux limites permises par la réglementation.

Les rapports d'analyses attestent de la conformité des rejets.

En parallèle de ces contrôles semestriels réglementaires, le VALTOM a diligenté le 23 juillet un contrôle inopiné sur l'ensemble des unités du pôle qui confirme également le respect des normes de rejets.

■ Contrôles annuels

Pour le reste des conduits (désodorisation, torchère et chaudière biogaz), la campagne a eu lieu du 12/11/2018 au 16/11/2018.



3 Surveillance du milieu naturel

1. Mise en place et déroulement

Vernéa est en charge de la mise en place du Plan de Surveillance Environnementale (PSE), et a mandaté Bio-Tox, ainsi qu'Atmo Auvergne Rhône-Alpes (Atmo AURA) pour la partie air et jauges, pour le mettre en œuvre.

La société Bio-tox, constituée d'experts en éco-toxicologie et spécialisée dans l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux, notamment sur différentes unités de valorisation énergétique en France, a réalisé les analyses chimiques de métaux, dioxines et furanes, polychlorobiphényles « dioxinlike » (PCB DL), et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) du bruit de fond sur les différents milieux suivants :

- des prélèvements actifs d'air (1 point)
- les dépôts atmosphériques au moyen de collecteurs de précipitation (8 points)
- des céréales prélevées à l'ouest du site (paille et blé)
- un échantillon de lait

Les prélèvements ont eu lieu aux dates suivantes :

- air, station de Beaulieu :
 - 20.03 - 04.09
 - 27.03 - 13.09
 - 29.05 - 20.11
 - 05.06 - 27.11
- dépôts atmosphériques : jauges Atmo posées du 10.01 au 07.03 et du 10.07 au 12.09. Les autres ont été posées du 04.07 au 05.09
- céréales et lait : octobre

Le suivi des odeurs a été remplacé depuis 2015 par un suivi des éventuelles plaintes.

2. Synthèse des résultats

■ Synthèse retombées atmosphériques (Bio-Tox)

Les dioxines et furanes (PCDD/F) mesurées dans les jauges sont faibles, inférieures aux valeurs de référence (VLI) et comprises dans le bruit de fond d'après le référentiel. L'écart entre les points est ténu. Les teneurs dans le lait et les céréales sont en-dessous des valeurs réglementaires.

Les teneurs de PCB dioxin like (PCB DL) sont également faibles dans les céréales et inférieures aux seuils des aliments pour animaux.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont rarement détectés dans les jauges et l'échantillon de blé. Les 4 HAP de l'échantillon de paille sont au-dessus du seuil d'action mais en-dessous de la limite d'action de l'AFSCA (Belgique). Les conditions de stockage des céréales entre le moment de la récolte en juillet et celui où les échantillons ont été récupérés début octobre ne sont pas connues.

Les dépôts de métaux dans les jauges sont inférieurs aux VLI, les maxima sont mesurés en P1 (au nord immédiat du site dans un champ de l'INRA) et en P5 (près du centre de stockage) et les minima en P8 (près du circuit de Lempdes). Les points les plus exposés (points 2 et 4) ne présentent pas des valeurs plus élevées en métaux. Le plomb dans le lait et les métaux Cd, Hg et Pb dans les céréales sont inférieurs aux valeurs réglementaires.

Evolution des concentrations Les dépôts de PCDD/F, PCB DL et métaux dans les jauges sont plus bas en 2018 qu'en 2013 (lors de l'état zéro).

Au vu de ces résultats obtenus dans différents milieux prélevés autour de l'UVE, l'impact de ses émissions n'est pas mis en évidence en 2018, et les concentrations en 2018 sont plus faibles qu'en 2013 lors de l'état zéro.

■ Synthèse du suivi des eaux souterraines (SAFEGE)

Vernéa a confié au bureau d'ingénierie Safège le suivi des eaux souterraines et des eaux de ruissellement.

Le suivi qualitatif sur les eaux souterraines et les eaux de voirie au droit du site ont permis :

- de confirmer les conclusions de l'état initial sur l'aspect qualitatif des eaux souterraines présentes dans les terrains formant le substratum du pôle multifilières de traitement et de valorisation énergétique des déchets ménagers du VALTOM : une qualité d'eau souterraine moyenne à mauvaise, impactée par des activités anthropiques antérieures situées en amont hydraulique (notamment au niveau des piézomètres 1,7 et surtout 2 bis),
- d'identifier une qualité des eaux de voirie moyenne qui ne respecte pas les limites de concentration moyennes journalières pour le paramètre arsenic indiquées dans l'arrêté préfectoral sur 100% des prélèvements. Pour 1 prélèvement sur 4, le 06/11/2018, 3 paramètres sont hors normes de limites instantanées et sont à surveiller plus particulièrement (contre 2 en 2017 et 4 en 2016), les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et le carbone organique total.

Notons qu'il n'est pas observé d'évolution notable de la qualité des eaux souterraines au droit du site depuis la mise en exploitation du pôle multifilières de valorisation énergétique et de traitement des déchets ménagers et assimilés du VALTOM.

■ Synthèse du suivi des odeurs

5 plaintes reçues en 2018 concernant un article de presse, des odeurs liées à un épandage et une forte présence de mouches dans des locaux de travail. Pour mémoire, en 2017, Vernéa avait enregistré 4 plaintes.

TYPOLOGIE DES PLAINTES ET ACTIONS MENÉES			
Date	Origine	Plaintes	Réponses
05.04.2018	INRA	Envol de déchets sur le site de Crouël	Réponse écrite
13.08.2018 et 05.09.2018	Association APIPAC	Origine des arrêts d'incinération de juillet et août et demande de définition de valeurs	Réponse explicative par courrier le 19 septembre
29.05.2018 et 16.10.2018	Client	Plusieurs nuisances de constatées : présence de mouches en nombre, climatisation en panne, ménage non satisfaisant.	Plan d'action défini et mené pour réduire ces nuisances

3. Flux annuels

En référence à l'article 3.2.6 de l'arrêté préfectoral, ci-dessous le calcul des quantités rejetées par l'UVE pour l'année :

FLUX MOYENS ANNUELS PAR TONNES DE DÉCHETS INCINÉRÉS

		Heure de fonctionnement		Heure de fonctionnement En heures	Débits moyen (en Nm3/h)	Volume mensuel en Nm3	
		Jours	hh:min:ss				
2018	Janvier	29	01:50:20	697,84	109 900	76 692 494	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Février	27	23:19:20	671,32	107 550	72 200 705	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Mars	30	22:47:00	742,78	113 020	83 949 372	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Avril	20	11:37:20	491,62	112 850	55 479 568	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Mai	27	15:20:00	663,33	109 260	72 475 800	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Juin	29	11:03:30	707,06	108 030	76 383 512	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Juillet	21	08:36:40	512,61	108 310	55 520 909	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Août	27	08:22:10	656,37	108 460	71 189 830	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Septembre	8	10:25:30	202,43	109 220	22 108 859	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Octobre	31	01:00:00	745,00	116 320	86 658 400	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Novembre	29	19:17:20	715,29	116 900	83 617 271	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)
	Décembre	30	21:08:50	741,15	124 360	92 169 069	Flux moyen journalier (mg/Nm3)
							Total mensuel moyen (mg)

TOTAL ANNUEL 2018 EN KG
Flux moyen annuel (en g/t)
Flux maxi de l'AP (kg)

HCL	S02	CO	NOX	COT	HF	NH3	Poussières
7,05	12,77	0,59	58,09	1,28	0,01	0,97	0,8
540 682 081,92	979 363 146,96	45 248 571,39	4 455 066 970,01	98 166 392,18	766 924,94	74 391 719,07	61 353 995,11
6,33	17,36	1,13	60,81	1,43	0,05	2,73	0,79
457 030 462,65	1 253 404 238,8	81 586 796,65	4 390 524 871,05	103 247 008,15	3 610 035,25	197 107 924,65	57 038 556,95
6,03	15,34	0,68	62,39	0,92	0,05	3,96	0,8
506 214 715,17	1 287 783 371,6	57 085 573,19	5 237 601 339,88	77 233 422,55	4 197 468,62	332 439 514,44	67 159 497,87
5,59	19,08	3,67	58,92	0,7	0,06	2,96	1,4
310 130 783,88	1 058 550 153,2	203 610 013,74	3 268 856 133,47	38 835 697,44	3 328 774,07	164 219 520,62	77 671 394,89
6,35	17,37	2,75	61,64	1,13	0,07	2,17	0,99
460 221 330,00	1 258 904 646,0	199 308 450,00	4 467 408 312,00	81 897 654,00	5 073 306,00	157 272 486,00	71 751 042,00
6,71	16,7	1,69	65,81	1,36	0,06	2,34	1,1
512 533 363,84	1 275 604 646,2	129 088 134,86	5 026 798 908,27	103 881 575,98	4 583 010,71	178 737 417,50	84 021 862,93
5,77	12,91	0,36	60,39	1,27	0,05	3,56	1,19
320 355 647,49	716 774 940,93	19 987 527,40	3 352 907 721,35	70 511 554,99	2 776 045,47	197 654 437,62	66 069 882,24
6,6	12,74	0,61	66,59	1,3	0,04	3,82	0,93
469 852 877,63	906 958 433	43 425 796,27	4 740 530 776,00	92 546 778,93	2 847 593,20	271 945 150,39	66 206 541,85
4,73	8,65	4,45	59,7	0,76	0,11	4,95	1,33
104 574 900,71	191 241 626,03	98 384 420,33	1 319 898 852,45	16 802 732,46	2 431 974,44	109 438 849,58	29 404 781,81
6,49	13,41	3,04	62,44	0,63	0,08	4,33	0,88
562 413 016,00	1 162 089 144,0	263 441 536,00	5 410 950 496,00	54 594 792,00	6 932 672,00	375 230 872,00	76 259 392,00
6,51	12,26	2,36	63,93	0,65	0,13	3,07	1,01
544 348 434,93	1 025 147 743,8	197 336 759,82	5 345 652 142,13	54 351 226,22	10 870 245,24	256 705 022,31	84 453 443,82
6,58	10,17	0,95	64,79	0,5	0,21	5,73	0,96
606 472 471,10	937 359 427,2	87 560 615,13	5 971 633 951,71	46 084 534,28	19 355 504,40	528 128 762,82	88 482 305,81

5 394,83	12 053,18	1426,06	52 987,83	838,15	66,77	2 843,27	829,87
36,21	80,89	9,57	355,62	5,63	0,45	19,08	5,57
9 880	49 380	49 380	79 000	9 880	988	29 630	9 880
HCL	S02	CO	Nox	COT	HF	NH3	Poussières

FLUX MOYENS ANNUELS PAR TONNES DE DÉCHETS INCINÉRÉS (SUITE)

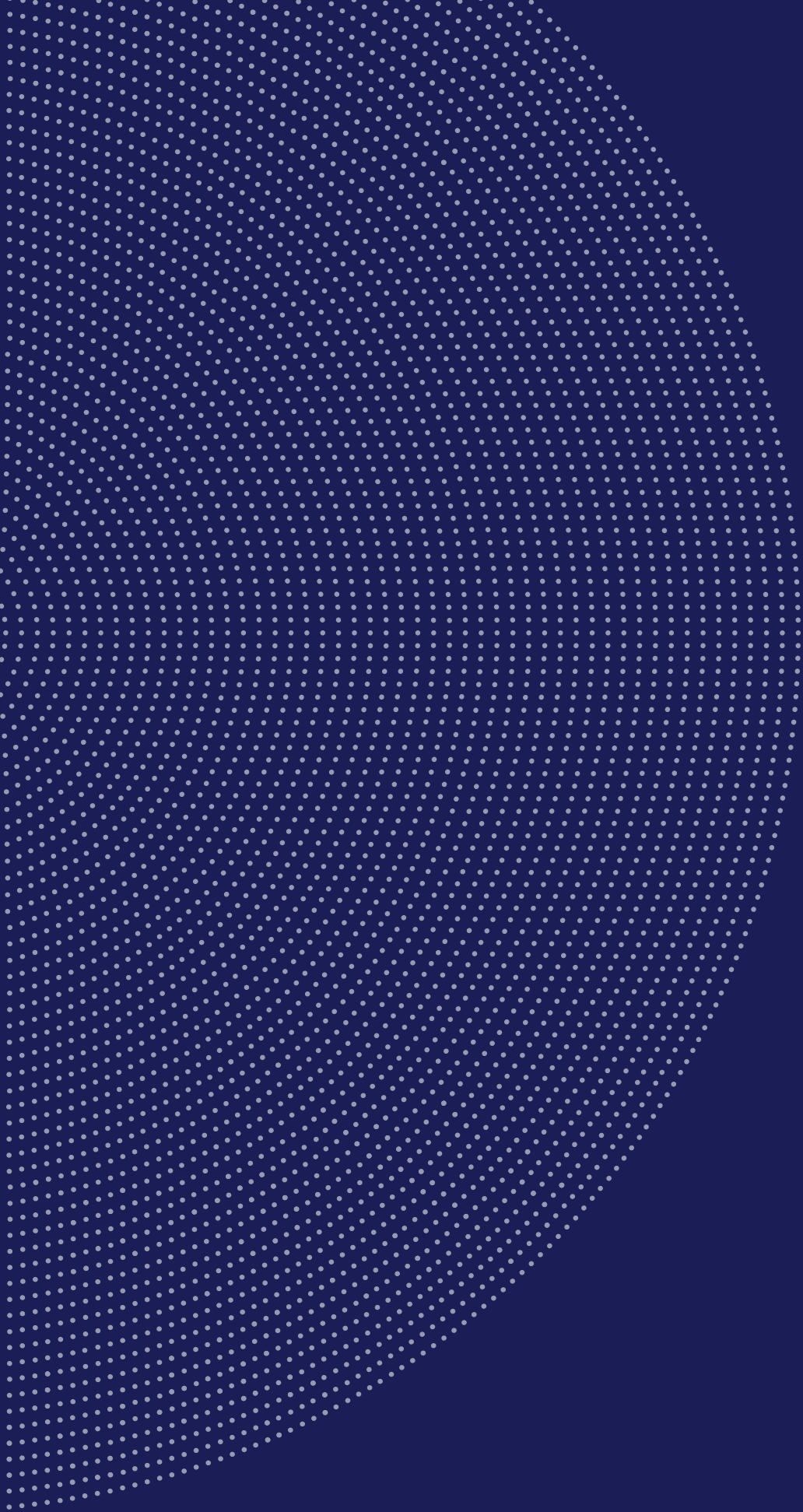
		Heure de fonctionnement		Heure de fonctionnement	Débits moyen (en Nm3/h)	Volume mensuel en Nm3		Se	Zn	As	Cd
		Jours	hh:min:ss								
2018	Janvier	29	01:50:20	697,84	109 900	76 692 494	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,000118	0,0222	0,0002	0,0000472
							Total mensuel moyen (mg)	9 049,71	1 702 573,36	15 338,50	3 619,89
	Février	27	23:19:20	671,32	107 550	72 200 705	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,00739	0,0485	0,0,000227	0,00193
							Total mensuel moyen (mg)	533 563,21	3 501 734,19	16 389,56	139 347,36
	Mars	30	22:47:00	742,78	113 020	83 949 372	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,000167	0,064	0,000178	0,000148
							Total mensuel moyen (mg)	14 019,55	5 372 759,83	14 942,99	12 424,51
	Avril	20	11:37:20	491,62	112 850	55 479 568	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,025	0,04116	0,000291818	0,001228564
							Total mensuel moyen (mg)	1 412 701,45	2 283 539,01	16 189,95	68 160,18
	Mai	27	15:20:00	663,33	109 260	72 475 800	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,000238	0,0151	0,000298	0,00046
							Total mensuel moyen (mg)	17 249,24	1 094 384,58	21 597,79	33 338,87
	Juin	29	11:03:30	707,06	108 030	76 383 512	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0	0,00566	0	0,000178
							Total mensuel moyen (mg)	0,00	432 330,68	0,00	13 596,27
	Juillet	21	08:36:40	512,61	108 310	55 520 909	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,259	0,0506	0,000368	0,000597
							Total mensuel moyen (mg)	14 379 915,55	2 809 358,02	20 431,69	33 145,98
	Août	27	08:22:10	656,37	108 460	71 189 830	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,000405	0,0196	0,000219	0,000516
							Total mensuel moyen (mg)	28 831,88	1 395 320,67	15 590,57	36 733,95
	Septembre	8	10:25:30	202,43	109 220	22 108 859	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0	0,0272	0,00022	0,000156
							Total mensuel moyen (mg)	0,00	601 360,95	4 863,95	3 448,98
	Octobre	31	01:00:00	745,00	116 320	86 658 400	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,0065	0,0716	0,000321	0,000162
							Total mensuel moyen (mg)	563 279,60	6 204 741,4	27 817,35	14 039
	Novembre	29	19:17:20	715,29	116 900	83 617 271	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0	0,0326	0,000555	0,00105
							Total mensuel moyen (mg)	0,00	2 725 923,04	46 407,59	87 798,13
	Décembre	30	21:08:50	741,15	124 360	92 169 069	Flux moyen journalier (mg/Nm3)	0,00628	0,0957	0,000624	0,00827
							Total mensuel moyen (mg)	578 821,75	8 820 579,86	57 513,50	762 238,20

TOTAL ANNUEL 2018 EN KG	17,537	36,945	0,257	1,208
Flux moyen annuel (en g/t)	0,12	0,25	0,002	0,01
Flux maxi de l'AP (kg)				25
	Se	Zn	As	Cd

Valeurs d'avril calculées moyennes sur 11 mois car pas de mesures en avril (arrêt technique)

Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Thallium	V	Dioxines	Dioxines en ng/m3
0,000106	0,0044	0,00281	0,00101	0,00348	0,00452	0,00186	0,000275	0,0000224	0,000155	0,0000000008	0,00008
8 129,40	337 446,97	215 505,91	77 459,42	266 889,88	346 650,07	142 648,04	21 090,44	1 717,91	11 887,34	0,01	6 135,40
0	0,00648	0,00246	0,00143	0,00304	0,00466	0,00167	0,00023	0	0,000173	0,0000000001	0,0001
0,00	467 860,57	177 613,73	103 247,01	219 490,14	336 455,29	120 575,18	16 606,16	0,00	12 490,72	0,01	7 220,07
0,0000278	0,033	0,00507	0,00307	0,0093	0,0101	0,00865	0,000884	0	0,000262	0,00000000004	0,00004
2 333,79	2 770 329,29	425 623,32	257 724,57	780 729,16	847 888,66	726 162,07	74 211,25	0,00	21 994,74	0,00	3 357,97
0,000478364	0,01184454	0,003088364	0,002411818	0,00870090	0,008842727	0,0050628181	0,000388873	0,0000236	0,000480964	0,00000000011	0,00011
26 539,41	657 130,26	171 341,08	133 806,63	482 722,68	490 590,69	280 882,96	21 574,49	1 309,32	26 683,65	0,01	6 102,75
0,00148	0,0017	0,00181	0,0021	0,00525	0,00379	0,00166	0,000181	0,0000732	0,000543	0,00000000008	0,00008
107 264,18	123 208,86	131 181,20	152 199,18	380 497,95	274 683,28	120 309,83	13 118,12	5 305,23	39 354,36	0,01	5 798,06
0,000079	0,00111	0,000172	0,00299	0,00223	0,00188	0,000831	0,0000183	0	0,0000936	0,00000000014	0,00014
6 034,30	84 785,70	13 137,96	228 386,70	170 335,23	143 601,00	63 474,70	1 397,82	0,00	7 149,50	0,01	10 693,69
0,000151	0,0123	0,00301	0,00157	0,017	0,00365	0,00912	0,000901	0	0,000136	0,00000000021	0,00021
8 383,66	682 907,19	167 117,94	87 167,83	943 855,46	202 651,32	506 350,69	50 024,34	0,00	7 550,84	0,01	11 659,39
0,00131	0,00357	0,00164	0,00193	0,00993	0,00978	0,00576	0,0000563	0	0,00131	0,00000000011	0,00011
93 258,68	254 147,69	116 751,32	137 396,37	706 915,01	696 236,54	410 053,42	4 007,99	0,00	93 258,68	0,01	7 830,88
0,000907	0,00474	0,0033	0,00112	0,0208	0,0382	0,00689	0	0	0,000517	0,00000000014	0,00014
20 052,73	104 795,99	72 959,23	24 761,92	459 864,26	844 558,39	152 330,04	0,00	0,00	11 430,28	0,00	3 095,24
0,0000932	0,0565	0,00543	0,00341	0,0055	0,00553	0,00693	0,00135	0	0,00149	0,00000000022	0,00022
8 076,56	4 896 199,60	470 555,11	295 505,14	476 621,20	479 220,95	600 542,71	116 988,84	0,00	129 121,02	0,02	19 064,85
0,000234	0,00223	0,00482	0,00587	0,00748	0,00226	0,00679	0,000186	0	0,000129	0,00000000012	0,00012
19 566,44	186 466,51	403 035,25	490 833,38	625 457,19	188 975,03	567 761,27	15 552,81	0,00	10 786,63	0,01	10 034,07
0,000874	0,00426	0,00345	0,00203	0,0117	0,0129	0,00553	0,000196	0,000164	0,000482	0,00000000055	0,00055
80 555,77	392 640,23	317 983,29	187 103,21	1 078 378,10	1 188 980,98	509 694,95	18 065,14	15 115,73	44 425,49	0,05	50 692,99

0,380	10,958	2,683	2,176	6,592	6,040	4,201	0,353	0,023	0,416	0,000000142	0,142
0,003	0,07	0,02	0,01	0,04	0,04	0,03	0,002	0,0002	0,003	0,0000000010	0,00095
			49,4							0,000049	
Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Thallium	V	Dioxines	



Glossaire

APC :	Arrêté préfectoral complémentaire
AMESA :	Système de prélèvement à long terme des dioxines et furanes
ANDRA :	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
ARS :	Agence régionale de santé
CCSPL :	Commission consultative des services publics locaux
CHSCT :	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CO :	Monoxyde de carbone
CODERST :	Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques
COT :	Carbone organique total
CSS :	Commission de suivi de site
DAE :	Déchets d'activités économiques
DDP :	Direction départementale de la protection des populations
DEM :	Déchets encombrants
DIRECCTE :	Direction régionale des entreprises de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi
DREAL :	Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement
DUP :	Déclaration d'utilité publique
DV :	Déchets verts
FFOM :	Fraction fermentescible des ordures ménagères
FNADE :	Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement
GER :	Gros entretien et renouvellement
GNR :	Gazole non routier
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HCl :	Acide chlorhydrique
HF :	Acide fluorhydrique

INRA :	Institut national de la recherche agronomique
ISDD :	Installation de stockage de déchets dangereux
ISDND :	Installation de stockage de déchets Non dangereux
Kcal :	Kilocalorie
Kw :	Kilowatt
MIDND :	Mâchefers d'incinération de déchets Non dangereux
MWh :	Mégawatt-heure
NH3 :	Ammoniac
NOx :	Oxyde d'azote
OEE :	Overall Equipment Effectiveness (Taux de rendement global)
OM :	Ordures ménagères
OMr :	Ordures ménagères résiduelles
PCB DL :	Dioxinlike
PCDD/F :	Polychlorodibenzo-p-dioxines
PCI :	Pouvoir calorifique inférieur
PM10 :	Particules en suspension
POI :	Plan d'organisation interne
PSE :	Plan de surveillance environnementale
PSR :	Produits sodiques résiduels
PVC :	Polychlorure de vinyle
REFIOM :	Résidus d'épuration de fumées d'incinération des ordures ménagères
Refus Tri CS :	Refus de tri de collecte sélective

SASU :	Société par actions simplifiée unipersonnelle
SDIS :	Service départemental d'incendie et de secours
SEQ :	Sécurité environnement qualité
SO2 :	Dioxyde de soufre
STEP :	Station d'épuration des eaux usées
TGAP :	Taxe générale sur les activités polluantes
UMM :	Unité de maturation des mâchefers
USB :	Unité de stabilisation biologique
UTA :	Unité de traitement de l'air
UTM :	Unité de tri mécanique
UVB :	Unité de valorisation biologique
UVE :	Unité de valorisation énergétique
VGP :	Vérification générale périodique
VLE :	Valeur limite d'émission
ZER :	Zone d'urgence réglementée

1 chemin des Domaines de Beaulieu
63000 Clermont-Ferrand
T +33 (0)4 73 14 34 80

