

Rapport d'activité annuel 2020



**Centre de Traitement et de
Valorisation des Déchets de
Septèmes les Vallons**

LISTE DES PARTIES

Partie 1. Site de Septèmes – Généralités

Partie 2. Plate-forme de compostage

Partie 3. I.S.D.N.D.

Partie 4. Valorisation du Biogaz et Traitement des Lixiviats (V.B.T.L.)

Partie 5. Déchèterie

Partie 6. PAM

Partie 7. Suivi de réaménagement du site

Partie 8. Suivi du trafic

Partie 9 : Annexes

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Certificat ISO 14001

Annexe 2. Rapports visites inspection DREAL

Annexe 3. Résultats analyses d'eaux de la plateforme de compostage

Annexe 4. Bilan hydrique de la plateforme de compostage

Annexe 5. Liste des refus déchets plateforme de compostage

Annexe 6. Rapports contrôles inopinés conformité déchets en ISDND

Annexe 7. Résultats d'analyses des eaux de l'ISDND

Annexe 8. Bilan hydrique ISDND

Annexe 9 : Analyses rejets atmosphériques

Annexe 10 : Analyses lixiviats et perméats

Annexe 11 : Rapport annuel ARCADIS (suivi géotechnique)

SOMMAIRE

Partie 1. Site de Septèmes – Généralités	7
1. Présentation de l'installation	8
Le Site de Septèmes-les-Vallons se situe sur la route du Vallon d'OI, sur la commune de Septèmes-les-Vallons (13).	8
2. Statut Légal et Réglementaire du Site de Septèmes- les-Vallons	8
2.1 Documents Préfectoraux	8
La société VALSUD – VEOLIA est autorisée par Arrêté Préfectoral (et Arrêté Préfectoral complémentaire) à conduire sur le site de Septèmes-les-Vallons plusieurs activités :	8
2.2 Arrêté préfectoraux 2020 et début 2021	10
2.2.1 Arrêté portant mesures d'urgence pour l'exploitation de l'ISDND de Septèmes les vallons relatif au stockage des CSR et du bois sur la plateforme d'activité multifilières	10
2.2.2 Arrêté préfectoral du 28 janvier 2021 renouvelant la composition de la Commission du Suivi de Site (CSS) de l'ISDND de Septèmes les Vallons	10
2.3 Perspective du site	10
3. Certification à la Norme ISO 14001	12
5. Visites d'inspection DREAL	13
6. Biodiversité	14
Partie 2. Plate-forme de compostage	16
7. Présentation technique sommaire de l'installation	17
7.1 Description de la plate-forme	17
7.2 La fabrication du compost	17
7.2.1 La réception des végétaux et des biodéchets non conditionnés	17
7.2.2 Le broyage	18
7.2.3 La fermentation	19
7.2.4 La maturation	19
7.2.6 Suivi et traçabilité	20
7.3 Synoptique des procédés de compostage	21
8. Nature – quantité et provenance des déchets traités en 2020	22
8.1 Nature, qualité et provenance des déchets traités sur la plate-forme de compostage	22
9. Répartition des ventes de compost en 2020	23
10. Gestion des eaux	24
10.1 Les bassins de rétention des eaux	24
10.2 L'arrosage des andains	25
10.4 Bilan hydrique	26
11. Incidents et Accidents pour la plate-forme de compostage	26

11.1 Incidents (refus ou déclassement de déchets)	26
11.2 Accidents	27
12. Investissements et réalisations pour l'amélioration du procédé, pour la sécurité et l'environnement et perspectives	27
12.1 Réalisations 2020	27
12.2 Perspectives 2021	27
Partie 3. I.S.D.N.D	28
13. Mode d'Exploitation	29
13.1 Régalage et compactage des déchets	29
13.2 Moyens en personnel et matériel	30
13.3 Horaires d'ouverture	33
13.4 Le Contrôle des déchets	33
13.4.1 Contrôler pour la protection de l'environnement	33
13.4.2 Rôle de l'agent du pont bascule	33
13.4.3 Rôle du contrôleur au déchargement	33
13.4.4 Des contrôles de déchets complémentaires « Inspection des Installations Classées »	34
14. Nature – Quantité et Provenance des Déchets Traités en 2020	35
14.1 Nature et qualité des déchets traités sur l'I.S.D.N.D.	35
14.2 Ventilation du tonnage traité par origine géographique	36
14.3 Volume de matériaux mis en place en 2020	37
15. Aménagement de la zone exploitée	37
15.1 Exploitation en alvéoles	37
15.2 Aménagement et étanchéité des casiers	39
15.3 Travaux d'étanchéité	40
Plan de zonage des travaux	40
16. Collecte des lixiviats	41
16.1 Mécanisme de production des lixiviats	41
16.2 Organisation de la collecte et du traitement des lixiviats	41
17. Captage du biogaz	42
17.1 Production du biogaz	42
17.2 Mode de captage du biogaz	42
17.3 Travaux biogaz	44
17.4 Odeurs	44
17.4.1 Origine géographique des plaintes pour odeurs	45
18. Gestion des eaux	46
18.1 Maîtrise des eaux de ruissellement	46
18.1.1 Fossés	46
18.1.2 Bassins d'Eau de Ruissellement	47
18.2 Contrôle des eaux souterraines	47
18.3 Bilan hydrique	48
19. Incidents et Accidents	48
19.1 Incidents	48
19.2 Accident de travail	52

20. Perspectives et Investissements Réalisés pour l'Amélioration du Procédé, pour la Sécurité et l'Environnement	53
20.1 Investissements 2020	53
20.2 Organic Rankine Cycle (ORC)	54
20.3 Perspectives 2021 (Hors dossier de demande d'autorisation d'exploiter)	54
21. Production du biogaz	56
21.1 Origine et composition du biogaz	56
21.1.2 Production de biogaz 2020	56
21.2 Suivi et réglage du réseau de biogaz	56
22. Traitement et valorisation du biogaz	57
22.1 Suivi et contrôle des installations	57
22.1.1 Supervision	57
22.1.2 Contrôle des installations de traitement et Valorisation du biogaz	58
22.1.3 Débitmètre	59
22.2 Collecte du biogaz	60
22.3 Valorisation du biogaz pour la production d'électricité	61
22.3.1 Principe de fonctionnement de la valorisation électrique	61
22.3.2 Préparation du biogaz	62
22.3.3 Valorisation électrique du biogaz	64
Volume de biogaz valorisé en électricité	65
22.3.4 Production d'électricité	65
Quantité d'électricité produite	66
22.4 Valorisation du biogaz par procédé BGVAP	68
22.4.1 Principe de fonctionnement du BGVAP	68
22.4.2 Valorisation du Biogaz par BGVAP	68
23. Collecte et Traitement des lixiviats	70
23.1 Origine et Stockage des lixiviats	70
23.2 Contrôle des équipements	70
23.3 Traitement des lixiviats	71
23.3.1 Capacité de traitement des lixiviats par BGVAP	71
23.3.2 Traitement des lixiviats par osmose inverse	72
24. Analyses Réglementaire	75
25. Incidents et Accidents	75
25.1 Incidents	75
26. Bilan de l'unité de traitement et de valorisation du biogaz et des lixiviats	75
26.1 Biogaz valorisé en 2020	75
26.2 Taux de valorisation	77
26.3 Perspective 2021	79
Partie 5. Déchèterie	80
27. Présentation	81
28. Fonctionnement	81
28.1 Déchets admissibles	81
28.2 Contrôle des déchets et des apporteurs	81
28.3 Moyens de collecte	82

28.4 Destination des déchets	82
28.5 Moyens humains et matériels	83
28.5 Horaires d'ouverture	83
29 Investissements 2020 et perspectives 2021	84
Partie 6. PAM	85
30. Présentation	86
31. Fonctionnement	87
31.1 Contrôles des déchets et des apporteurs	87
31.2 Déchargement des véhicules	87
32. Activités en 2020	88
Partie 7. Suivi de réaménagement du site	89
33. Suivi géotechnique du site	90
34. Stock des matériaux d'aménagement	91
Partie 8. Suivi du trafic	92
35. Rappel des contraintes réglementaires	93
36. Rappel des contraintes réglementaires	93
Partie 9. Annexes	95

Partie 1. Site de Septèmes – Généralités

1. Présentation de l'installation

Le Site de Septèmes-les-Vallons se situe sur la route du Vallon d'OI, sur la commune de Septèmes-les-Vallons (13).

Il est implanté dans le massif de l'Etoile sur les hauteurs du bassin Marseillais.

Ce rapport détaille les activités relatives aux installations ci-après :

- Une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ,
- Une déchèterie ,
- Une plate-forme de compostage,
- Une Plate-forme d'Activités Multi-filières (PAM),
- Une Plate-forme de Valorisation du Biogaz et Traitement des Lixiviats (VBTL)

En complément, sont joints :

- Le suivi du réaménagement du site,
- Le suivi du trafic

2. Statut Légal et Réglementaire du Site de Septèmes-les-Vallons

2.1 Documents Préfectoraux

La société VALSUD – VEOLIA est autorisée par Arrêté Préfectoral (et Arrêté Préfectoral complémentaire) à conduire sur le site de Septèmes-les-Vallons plusieurs activités :

- Une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (I.S.D.N.D.),
- Une plate-forme de compostage avec activité déconditionnement biodéchets,
- Une déchèterie,
- Une plate-forme d'activités multi-filières (PAM).

Ces activités sont réglementées par les documents ci-dessous :

- Arrêté préfectoral du 28 janvier 2021 renouvelant la composition de la Commission du Suivi de Site (CSS) de l'ISDND de Septèmes les Vallons
- Arrêté du 3 juillet 2020 portant mesures d'urgence pour l'exploitation de l'ISDND de Septèmes les vallons relatif au stockage des CSR et du bois sur la plateforme d'activité multifilières
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 24 décembre 2019 portant modification de la zone de chalandise
- Arrêté préfectoral complémentaire autorisant la société VALSUD à étendre sa capacité de stockage
- Arrêté préfectoral du 28 février 2019 modificatif de la composition de la Commission du Suivi de Site (CSS)
- Arrêté préfectoral du 18 février 2019 modificatif de la composition de la Commission du Suivi de Site (CSS)
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 18 mai 2018 relatif aux prescriptions complémentaires applicables à la société VALSUD pour l'ISDND de Septèmes-les-Vallons
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 25 septembre 2017 relatif aux prescriptions complémentaires applicables à la société VALSUD pour l'ISDND de Septèmes-les-Vallons
- Arrêté Préfectoral du 28 avril 2015 relatif à la composition de la Commission de Suivi de Site pour l'ISDND de Septèmes-les-Vallons
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 5 décembre 2014 modifiant l'article 3.13 relatif aux odeurs ;
- Arrêté Préfectoral du 4 avril 2014 comportant la mise à jour des rubriques ICPE et l'autorisation provisoire d'un an pour la plateforme pilote de tri des mâchefers ;
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 7 novembre 2014 pour la mise en œuvre des garanties financières pour les rubriques 2714-1, 2716-1 et 2791-1 ;
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 24 septembre 2013 (autorisant le compostage des biodéchets et l'ISDI) ;
- Arrêté Préfectoral du 3 novembre 2011 (Article 1.1.2, "Les prescriptions des arrêtés préfectoraux n°114-2004A du 9 juillet 2004, n°158-2005A du 19 novembre 2005, n°63-2006 du 23 février 2007 et n° 140-2008 PC du 05 juin 2008 sont abrogées.") ;
- Arrêté du 16 août 2011 rectificatif de l'arrêté du 22 juillet 2011 ;
- Arrêté du 22 juillet 2011 des prescriptions complémentaires autorisant la réception des déchets de provenances autres que des Bouches du Rhône ;
- Projet d'Arrêté Préfectoral remis au CODERST du 16 décembre 2010 ;
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 10 juin 2008 ;
- Arrêté Préfectoral Complémentaire du 5 décembre 2003 ;

- Arrêté Préfectoral du 3 décembre 2001 ;
- Arrêté Préfectoral Complémentaire du 22 novembre 1993 ;
- Arrêté Préfectoral d'Exploitation du 9 mai 1989.

2.2 Arrêtés préfectoraux 2020 et début 2021

2.2.1 Arrêté portant mesures d'urgence pour l'exploitation de l'ISDND de Septèmes les vallons relatif au stockage des CSR et du bois sur la plateforme d'activité multifilières

Cet arrêté donne des mesures d'urgence à mettre en place afin de mettre en conformité les volumes de stockage et le stockage des bois et combustibles solides de récupération (CSR) sur la plateforme d'activités multifilières.

2.2.2 Arrêté préfectoral du 28 janvier 2021 renouvelant la composition de la Commission du Suivi de Site (CSS) de l'ISDND de Septèmes les Vallons

Cet arrêté renouvelle les membres de la CSS de l'ISDND de Septèmes les Vallons.

2.3 Perspective du site

• AUTORISATION ACTUELLE

Comme indiqué précédemment, le site de Septèmes-les-Vallons (13) est exploité par la société **VALSUD**, filiale du groupe **VEOLIA**, sous l'autorisation de l'Arrêté Préfectoral (AP) du 25 septembre 2017 portant prescriptions complémentaires.

Cette autorisation concerne une **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)**, autorisée jusqu'à **fin février 2022** (réaménagement compris), son **unité de Valorisation du Biogaz et de Traitement des Lixiviats (VBTL)**, une **déchèterie**, une **ressourcerie**, une **plateforme de compostage de déchets verts** et une **plateforme de transit, regroupement ou tri** de déchets non dangereux et de déchets non inertes. Depuis 2017, le site est également autorisé à exploiter une **installation de déconditionnement de biodéchets, mais dont l'activité a cessé en 2019**.

- **CONTEXTE RÉGIONAL DES ISDND**

A ce jour, comme l'indique le résumé non technique du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Sud (page 46) « *les informations transmises par l'Etat dans son avis du 8 août 2018, et prises en compte dans la planification régionale, mettent en exergue la situation exceptionnelle liée au risque de saturation des installations de stockage des déchets non dangereux régionale dès 2019, compte tenu notamment du comblement prématuré de certains sites de stockage. Cette situation nécessite de mettre en œuvre dans les meilleurs délais les capacités de stockage des déchets ultimes prévues par la planification régionale spécifiquement sur les bassins de vie déficitaires* ».

Ainsi, comme l'indique le PRPGD, la région Sud est donc d'ores et déjà en sous-capacité de stockage des déchets non dangereux.

- **PROJET DE POURSUITE D'EXPLOITATION**

Dans ce contexte de tension sur le plan des capacités de traitement, et au regard de la disponibilité de capacité déjà autorisée dans le projet de réaménagement prévu sur l'ISDND de Septèmes-les-Vallons (volume utile résiduel évalué au début de l'année 2020 à 2,038 Mm³), VALSUD souhaite faire évoluer et optimiser les conditions d'exploitation de son installation, à l'issue de l'échéance de l'AP actuel, soit à compter de mars 2022 avec :

- La conservation de la côte finale du site, mais une modification de la cote altimétrique maximale autorisée pour le stockage des déchets passant de 340 à 350 m NGF (avant couverture finale) et offrant ainsi une capacité complémentaire d'environ 263 000 tonnes par rapport à la capacité initiale,
- Une diminution progressive des tonnages à partir de 2022 et calée sur les objectifs du PRPGD (diminution progressive des apports pour atteindre une capacité de traitement en 2025 de 100 000 tonnes par an).
- Le passage en phase de post-exploitation du casier déjà exploité jusqu'en mars 2009.

Il convient de souligner que ces demandes d'évolutions sont prévues sans modification :

- De l'emprise totale autorisée du site (52 hectares),
- De la surface de stockage initialement autorisée (16 hectares),
- Du point sommital du réaménagement initialement prévu (355 m NGF),
- Des activités liées à la plateforme de compostage des déchets verts, de la plateforme de transit, regroupement et tri, de la déchèterie et de la zone VBTL.

3. Certification à la Norme ISO 14001

La norme ISO 14 001 a pour principal objectif la protection de l'environnement.

Elle exige un triple engagement :

- Respecter la réglementation,
- Prévenir la pollution,
- Améliorer en continu les performances d'exploitation du site.

L'obtention du certificat de conformité à la norme ISO 14 001 est l'aboutissement d'une démarche volontaire de mise en place d'un Système de Management Environnemental (S.M.E.) qui consiste à :

- analyser les impacts de l'I.S.D.N.D., de la déchèterie et de la plate-forme de compostage sur l'Environnement
- définir les objectifs et établir un plan d'actions
- mettre au point des procédures
- améliorer de façon continue les techniques et procédés d'exploitation.

Une démarche volontaire de certification à la norme ISO 14 001 pour le fonctionnement de l'I.S.D.N.D. de Septèmes-les-Vallons a été entreprise en 1999.

Cette démarche a abouti à la certification de l'I.S.D.N.D. à la norme ISO 14 001 le 28 Février 2000 par l'AFAQ.

En juillet 2003, la déchèterie a été intégrée au S.M.E. lors du renouvellement de la certification ISO 14001 de l'I.S.D.N.D. par Bureau Véritas.

En septembre 2006, la plate-forme de compostage a été intégrée au S.M.E. lors du renouvellement de la certification ISO 14001 de l'I.S.D.N.D. et de la déchèterie par Bureau Véritas.

En 2011, Valsud a été intégrée à l'ensemble des sites certifiés ISO 14001 du Territoire regroupant les départements du 04, 05, 13 et 83. La certification a été renouvelée en 2014.

Le dernier audit de suivi s'est déroulé en juin 2018.

En 2020, l'activité VALSUD Septemes Les Vallons a intégré la grande région Sud.

La certification est valable jusqu'au 5 Août 2022

Le certificat ISO 14 001 est donné en **Annexe 1**.

4. Organisation de la Commission de Suivi de Site (CSS)

Compte tenu d'une année 2020 particulière entre pandémie COVID19 et élections municipales, il n'y a pas eu de CSS en 2020.

5. Visites d'inspection DREAL

5.1 Visites d'inspection DREAL

- Inspection du 29 janvier 2020 (voir **Annexe 2**)
- Inspection du 27 mai 2020 (voir **Annexe 2**)
- Inspection du 17 juin 2020 (voir **Annexe 2**)
- Inspection du 23 juin 2020 (voir **Annexe 2**)

5.2 Contrôle inopiné

• Contrôle inopiné Eaux du 12/01/2021

- Réseau concerné : bassin des Eaux de Ruissellement Interne 4bis
- Principales conclusions : tous les seuils sont respectés

• Contrôle inopiné Eaux souterraines du 27/11/2020

- Réseau concerné : réseau de piézomètre PZ 100
- Principales conclusions : tous les seuils sont respectés. Le PZ 20 et le PZ AMONT n'ont pas pu être prélevés par manque d'eau.

• Contrôle inopiné Air du 28/05/2020

- Installation concernée : BGVAP, torchère moteurs
- Principales conclusions :
 - BGVAP: seuils respectés, à l'exception de la vitesse d'éjection
 - Torchère : seuils respectés
 - Moteurs: seuils respectés, à l'exception du CO sur le moteur 2. Les dépassements en CO sont relativement faiblesSuite à la grosse maintenance, les seuils sont de nouveau respectés.

6. Biodiversité

Afin de préserver la biodiversité et dans le cadre d'une démarche globale Veolia France, le site de Septèmes-les-Vallons a installé des ruches.

Les abeilles ont un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité. En assurant la pollinisation, elles permettent la fécondation et la reproduction des végétaux.

En tout, neuf ruches ont été mises en place au printemps 2012. La gestion et l'entretien de celles-ci ont été confiés à un apiculteur.

La production totale de miel pour 2020 a été de 120 kg.



Photo 1 : Emplacement des ruches

Partie 2. Plate-forme de compostage

7. Présentation technique sommaire de l'installation

7.1 Description de la plate-forme

La plate-forme de compostage a pour dimensions 64 m sur 127 m et est orientée NE-SW.

La surface totale de l'installation est de 10 700 m² dont 8 352 m² enrobée.

Un merlon de 2 à 3 m de haut borde la plate-forme sur son flanc NW. Il permet de masquer la plate-forme de la route, il sert également de chemin de ronde et de coupe-vent (il est situé sous le vent dominant).

Le sol est constitué d'un enrobé thermorésistant (températures négatives en hiver et supérieures à 60°C sous le compost en fermentation), et capable de suivre d'éventuelles déformations du terrain.

Les déchets verts sont stockés dans un boxe de stockage de 500 m², séparé et encadré sur trois côtés, deux murs coupe-feu 3 heures de 4 m de hauteur et un mur LBA de 1,5 m de hauteur.

Deux RIA sont placés en tête de chacun des deux murs coupe-feu du boxe de stockage des déchets verts et un à l'extrémité nord du local « déconditionneur », pour la défense incendie.



Photo 2 : RIA

7.2 La fabrication du compost

7.2.1 La réception des végétaux et des biodéchets non conditionnés

Tous les apports de végétaux et de biodéchets sur la plate-forme de compostage sont vérifiés.

Si un chargement n'est pas conforme, il est refusé. Les chargements comportant quelques déchets non acceptés sur la plate-forme sont triés manuellement et rechargés partiellement ou évacués sur site.



Photo 3 : Box de végétaux et biodechets

Pour mémoire, les biodéchets non conditionnés acceptés sont des Sous-Produits Animaux (SPA) de catégorie 3 suivant :

- f : Les produits d'origine animale ou les aliments contenant de tels produits, qui ne sont plus destinés à la consommation humaine pour des raisons commerciales ou en raison de défaut de fabrication ou d'emballage ou autres défauts n'entraînant aucun risque pour la santé humaine ou animale.
- g : les aliments pour animaux familiers et les aliments pour animaux d'origine animale ou qui contiennent des sous-produits animaux ou des produits dérivés, qui ne sont plus destinés à l'alimentation animale pour des raisons commerciales ou en raison de défaut de fabrication ou d'emballages ou autres défauts n'entraînant aucun risque pour la santé humaine ou animale
- p : les déchets de cuisine et de table autres que ceux provenant des moyens de transport opérant au niveau international.

Les SPA de catégorie 3 nommés ci-dessus, sont compostés en mélange avec des déchets verts pour apporter une solution aux restaurateurs, aux Grandes et Moyennes Surface (GMS) et aux industriels de l'agro-alimentaire fabriquant des aliments pour animaux.

7.2.2 Le broyage

Le broyage est réalisé en continu en veillant à ce qu'un demi-box soit toujours libre.

Cette opération permet de réduire le volume des végétaux et d'augmenter la surface relative disponible pour les micro-organismes de la fermentation. Les broyats sont disposés en andains. Chaque andain est alors identifié et gardera cette identification jusqu'à la vente (traçabilité du produit). Ces lots entrent en phase de fermentation pour une durée d'environ 5-6 mois.



Photo 4 : Broyage

7.2.3 La fermentation

Le développement de l'activité microbienne va entraîner une augmentation de la température. Des retournements réguliers vont permettre l'aération des andains et éviter une trop forte augmentation de la température.

Une humidité entre 50 et 60% sera maintenue par un arrosage régulier des andains grâce aux eaux issues des bassins de rétention.



Photo 5 : retournement

7.2.4 La maturation

A ce stade, de nouveaux organismes se développent pour donner un compost mûr à l'odeur caractéristique de sous-bois. Ce sont des actinomycètes et des macro-organismes (lombrics, insectes, acariens, araignées,...), ces mêmes organismes qui transforment le sol des forêts en humus.



Photo 6 : Maturation

7.2.5 Le criblage

Lorsque la maturation arrive à terme (températures stables), les lots sont criblés avec une maille de 20 mm maximum. Le compost affiné passe en phase de maturation pour un mois environ. Le refus est réinjecté en tête de chaîne afin d'optimiser le départ de la fermentation ou envoyer vers des filières de valorisation.



Photo 7 : Criblage

7.2.6 Suivi et traçabilité

Chaque andain est identifié par un numéro qu'il gardera jusqu'à la vente (traçabilité du produit).

Chaque lot est suivi régulièrement.

- La température évolue tout au long du cycle de compostage. L'augmentation de température est due à l'activité microbienne et est nécessaire pour l'hygiénisation du compost. Elle ne doit pas dépasser un seuil au-delà duquel le milieu devient néfaste pour la microflore et la microfaune. C'est pour cette raison que la température est contrôlée et enregistrée en continu.

- Les micro-organismes ont besoin d'eau pour vivre. Il faut donc veiller à ce que les andains restent constamment humides, sans pour autant être saturés. Ils sont arrosés régulièrement et le taux d'humidité contrôlé est enregistré régulièrement.

7.3 Synoptique des procédés de compostage

Ci-après, le synoptique présentant le procédé de compostage :

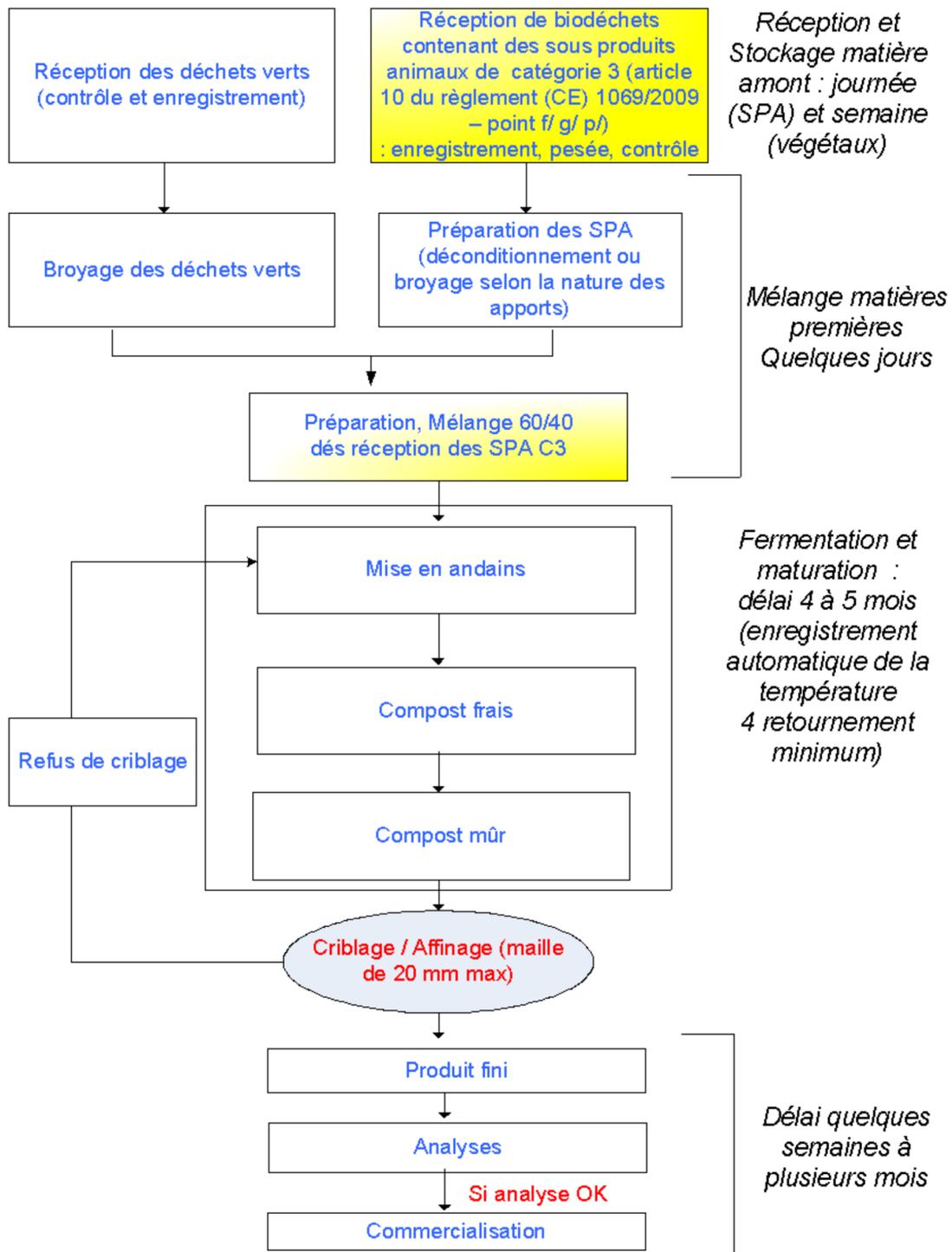


Figure 1 : Synoptique du procédé de compostage

8. Nature – quantité et provenance des déchets traités en 2020

Les apports proviennent essentiellement des Bouches-du-Rhône.

8.1 Nature, qualité et provenance des déchets traités sur la plate-forme de compostage

La plate-forme de compostage de Septèmes-les-Vallons traite :

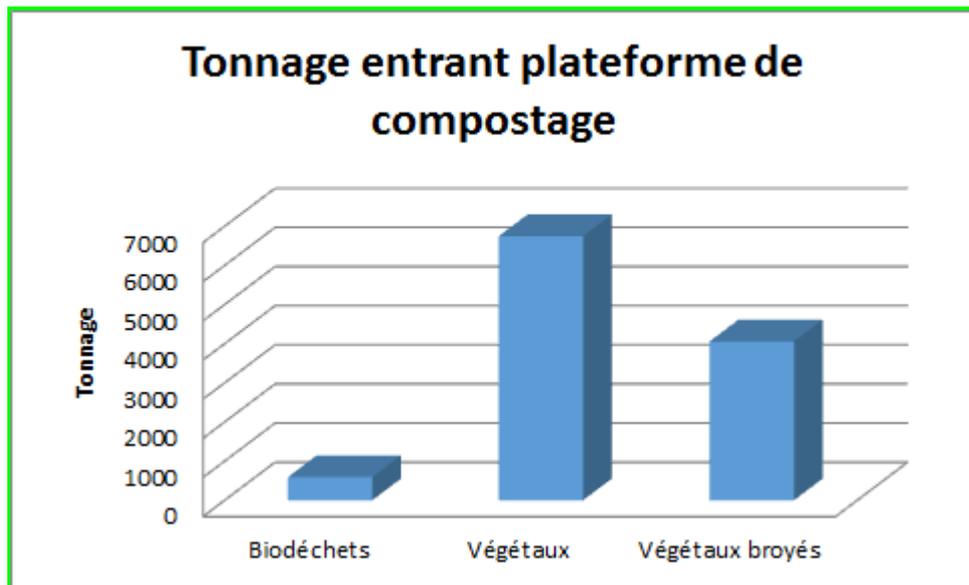
- les végétaux issus de collectes sélectives, d'entretien de jardins, taille de haies ou tonte de pelouse,...
- les biodéchets : Sous-Produits Animaux catégorie 3 (SPA C3 f, g et p) hors viandes et poissons crus.

8.2 Ventilation du tonnage traité sur la plate-forme de compostage de Septèmes par type de déchet

En 2020, La plateforme de compostage a traité 11 395 T de déchets verts et biodéchets.

Sur l'ensemble des produits entrants, la plate-forme de compostage a réceptionné :

- 6 746 T de végétaux bruts
- 591 T de biodéchets non conditionnés SPA C3, catégories f, g et p
- 4 057 T de végétaux broyés



Graphique 1 : Quantités de végétaux bruts, de biodéchets et de végétaux broyés réceptionnés sur la plate-forme de compostage

9. Répartition des ventes de compost en 2020

En 2020, la quantité de compost vendue a été de 1 231 tonnes.

1 993 tonnes sont parties en structurant agronomique et 934,87 tonnes de refus de compostage ont été enfouies en ISDND.

10. Gestion des eaux

10.1 Les bassins de rétention des eaux

La plate-forme possède une pente inclinée et une bordure de sorte à collecter les eaux circulant sur son aire issues des eaux de pluie et de procédé du compostage (eaux de process).

Un caniveau et un avaloir permettent de collecter et transférer ces eaux vers un bassin de rétention étanche (BEP) d'environ 600 m³ de volume utile.

Il possède une surverse, pour les cas de fortes pluies, qui communique avec un deuxième bassin de rétention étanche, bassin d'eaux claires (BEC) d'environ 800 m³. Ce dernier peut également être alimenté par le réseau d'eau urbain.

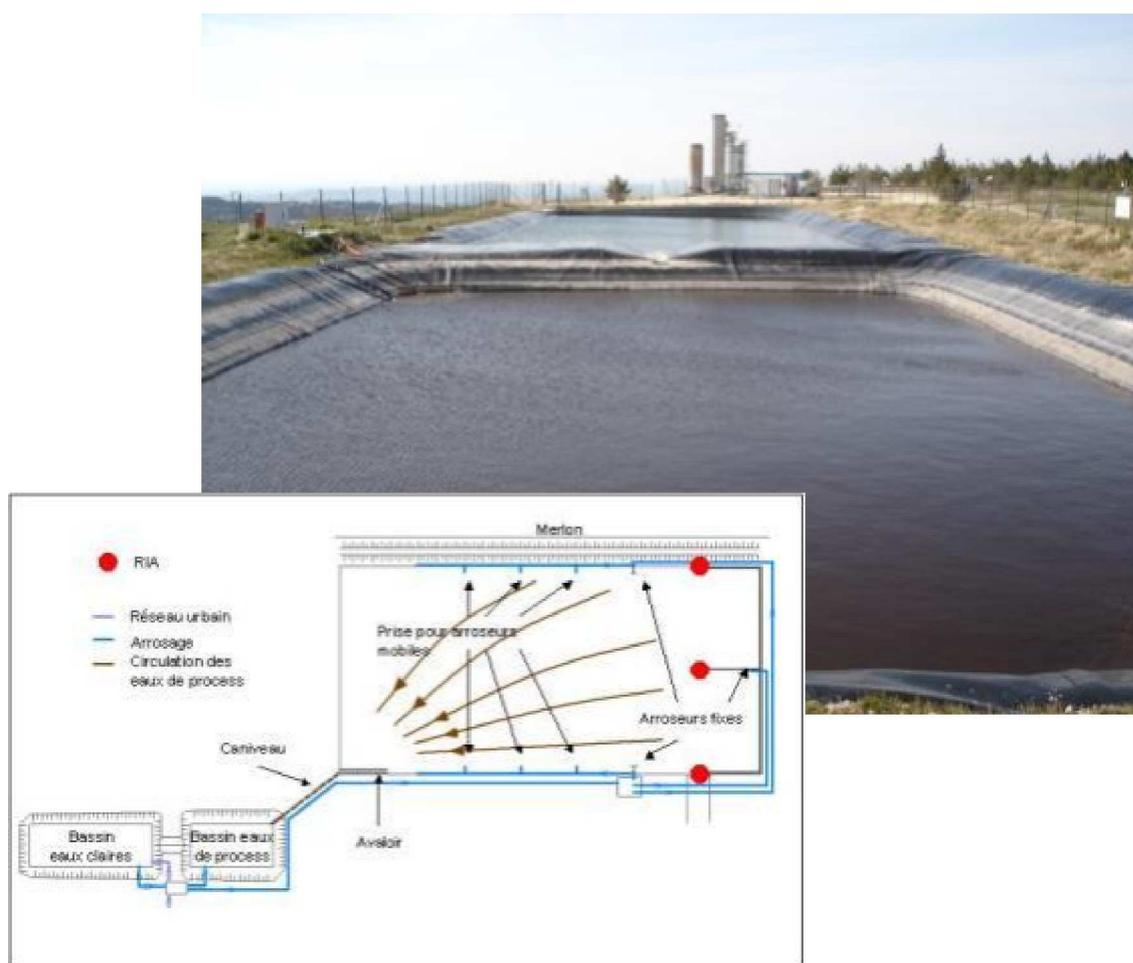


Figure 2 : Bassin de rétention des eaux

10.2 L'arrosage des andains

En fonction de la qualité du compost souhaitée et des déchets verts entrant, les andains peuvent être arrosés avec un mélange dosé d'eaux chargées en matières organiques du BEP, d'eaux claires provenant du BEC ou des perméats issus du traitement par osmose inverse de nos effluents liquides. Un système de vannes permet de gérer la quantité pompée dans chacun des bassins et de doser le mélange des eaux : une eau chargée en composés azotés enrichira un compost de branchages, et une eau claire limitera la saturation en azote d'un compost riche en tontes de gazon.

L'arrosage s'effectue par quatre asperseurs mobiles posés sur les andains permettant ainsi de limiter la consommation d'eau en ciblant l'arrosage et d'orienter les jets en fonction des conditions anémométriques. Le débit est réglable par des vannes et la durée d'arrosage minutée par un programmeur.

Il existe un deuxième système d'arrosage composé de trois asperseurs fixes longue portée situés en périphérie de la plateforme. Il peut venir, éventuellement, en complément des asperseurs mobiles. Mais il prend surtout une part importante dans la défense incendie de la plate-forme.

L'ensemble peut être géré par un programmeur ou actionné manuellement.



Photo 8 : Arrosage andains



Photo 9 : Asperseur

10.3 Contrôle des eaux

Afin de vérifier la qualité des eaux des bassins, des analyses complètes sont effectuées conformément à l'arrêté préfectoral. Ces résultats portent sur le bassin d'eaux claires et le bassin des eaux de process.

Les résultats des analyses d'eau effectuées en 2020 sont joints en **Annexe 3**.

10.4 Bilan hydrique

Afin d'évaluer les différents transferts des eaux sur la plate-forme de compostage, Valsud a fait réaliser un bilan hydrique sur l'année 2020.

Vous trouverez ci dessous les conclusions du bilan hydrique 2020 pour la plateforme de compostage:

Le calcul théorique permet d'évaluer à 2 280 m³ la production globale d'eaux de process pour l'année 2020. En tenant compte de l'évaporation au niveau des bassins, la production théorique est de 1 590 m³. Un volume total de 1 300 m³ a été utilisé pour l'arrosage des andains en fermentation.

Le bilan hydrique complet de la Plate-forme de Compostage est donné en **Annexe 4**.

11. Incidents et Accidents pour la plate-forme de compostage

Les tableaux ci-après donnent les résultats des incidents et accidents sur la plate-forme de compostage pour l'année 2020.

11.1 Incidents (refus ou déclassement de déchets)

344 déclassements ont été enregistrés, 7 concernent des végétaux souillés, le solde, soit 337, concerne les biodéchets.

La liste des déclassements est jointe en **Annexe 5**.

11.2 Accidents

Pas d'accident survenu sur la plate-forme de compostage en 2020.

12. Investissements et réalisations pour l'amélioration du procédé, pour la sécurité et l'environnement et perspectives

12.1 Réalisations 2020

- Reconditionnement du broyeur en place

12.2 Perspectives 2021

- Pas de modification notable pour 2021

Partie 3. I.S.D.N.D

13. Mode d'Exploitation

13.1 Régilage et compactage des déchets

Après son contrôle (administratif et non radioactivité), le déchet est déchargé dans le casier en exploitation, il est ensuite contrôlé visuellement puis, si le déchet est conforme, il est enfoui par des engins adaptés selon des techniques appropriées de compactage.

Avant tout compactage, les déchets sont poussés à l'aide d'une chargeuse à chenilles. Cet engin permet une homogénéisation des déchets avant le compactage. Il est également employé pour la mise en œuvre de la couverture journalière et pour l'aménagement général du site.

Ce compactage assure la stabilité et la sécurité à long terme du stockage des déchets.

Entre autre, il permet de mieux maîtriser la fermentation des déchets, de limiter les envois de papiers et de plastiques, d'éliminer les risques d'incendie et également, d'optimiser le volume des alvéoles.

Les caractéristiques des engins utilisés sont déterminées en fonction du tonnage reçu et de la nature des déchets.



Photo 10 : Compacteur

Sur le site, des compacteurs de poids total de 53 tonnes, équipés de roues à pointes en forme de croix (appelées pieds de mouton), permettent un enfouissement de très bonne qualité.

13.2 Moyens en personnel et matériel

16 agents se répartissent en continu les sept postes de travail suivants :

- Directeur d'Unité Opérationnelle,
- Responsable d'exploitation,
- Agent de bascule,
- Agent de maintenance,
- Contrôleur aux déchargements,
- Conducteur d'engin
- Agent d'entretien
- Conducteur de véhicule léger, encadrant les convois,
- Agent de déchèterie.

Les engins utilisés sur le site sont :

- 2 compacteurs Caterpillar type 836,
- 2 chargeuses à chenilles Caterpillar type 973 et 963,
- 2 camions porteurs d'eau.

Tracteur et tonne à lisier.



Photo 11 : Caterpillar 836H



Photo 12 : Caterpillar 973 C



Photo 13 : Caterpillar 963



Photo 14 : Camion porteur d'eau



Photo 15 : Tracteur – tonne à lisier

Le ravitaillement des engins sur la zone d'exploitation et leur entretien, sont réalisés par des prestataires externes.

13.3 Horaires d'ouverture

Les horaires d'ouverture de l' I.S.D.N.D. sont :

- *Du lundi au vendredi* : de 6 h 30 à 16 h 30
- *Le samedi* : de 6 h 30 à 11 h 30
- *Fermé* : le dimanche et les jours fériés (sauf cas exceptionnel)

13.4 Le Contrôle des déchets

13.4.1 Contrôler pour la protection de l'environnement

Les déchets admissibles sur une I.S.D.N.D. sont les déchets ménagers et assimilés.

Sur l'I.S.D.N.D. de Septèmes-les-Vallons, le contrôle du déchet s'effectue à l'entrée du site par l'agent de bascule et sur l'exploitation par le contrôleur aux déchargements.

13.4.2 Rôle de l'agent du pont bascule

- vérifie l'existence d'une information préalable en conformité avec l'article 28 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 ou d'un certificat d'acceptation préalable en conformité avec l'article 27,28,29 et 30 du même arrêté, en cours de validité ;
- réalise une pesée ;
- réalise un contrôle visuel lors de l'admission sur site ou lors du déchargement, et un contrôle de non radioactivité du chargement. Pour certains déchets, ces contrôles sont pratiqués sur la zone d'exploitation préalablement à la mise en place des déchets, par le contrôleur, au déchargement ;
- délivre un accusé de réception écrit pour chaque livraison admise sur le site.

13.4.3 Rôle du contrôleur au déchargement

Il se place sur la zone en exploitation. Dans un souci permanent de sécurité et de qualité, il effectue le contrôle des déchets apportés. Il écarte tout objet ou produit non autorisé par l'arrêté préfectoral. En cas de découverte d'un déchet non admis, après son identification, ce dernier est :

- Soit rechargé dans le camion et repart chez le producteur

- Soit trié sur place, stocké dans des bennes dédiées puis évacué vers des exploitations spécifiques à son traitement. Dans tous les cas, à l'issu un bon de refus est réalisé.

La liste des refus de déchets enregistrés pour l'ISDND en 2020 est jointe à l'annexe 5.

13.4.4 Des contrôles de déchets complémentaires « Inspection des Installations Classées »

L'inspection des Installations Classées déclenche des contrôles supplémentaires inopinés auprès d'un organisme tiers indépendant, à la charge financière de l'exploitant.

Ces contrôles sont effectués au niveau de l'aire de déchargement des déchets. Ils font l'objet d'un rapport systématique, transmis à l'Inspection des Installations Classées par l'organisme missionné. Ce rapport présente exhaustivement les chargements contrôlés, la nature, la provenance, leur poids et vérifie leur conformité à la réglementation en vigueur.

Ces contrôles ont eu lieu les :

- 20/03/2020
- 10/06/2020
- 15/09/2020
- 17/12/2020

Les rapports sont joints en **Annexe 6**.

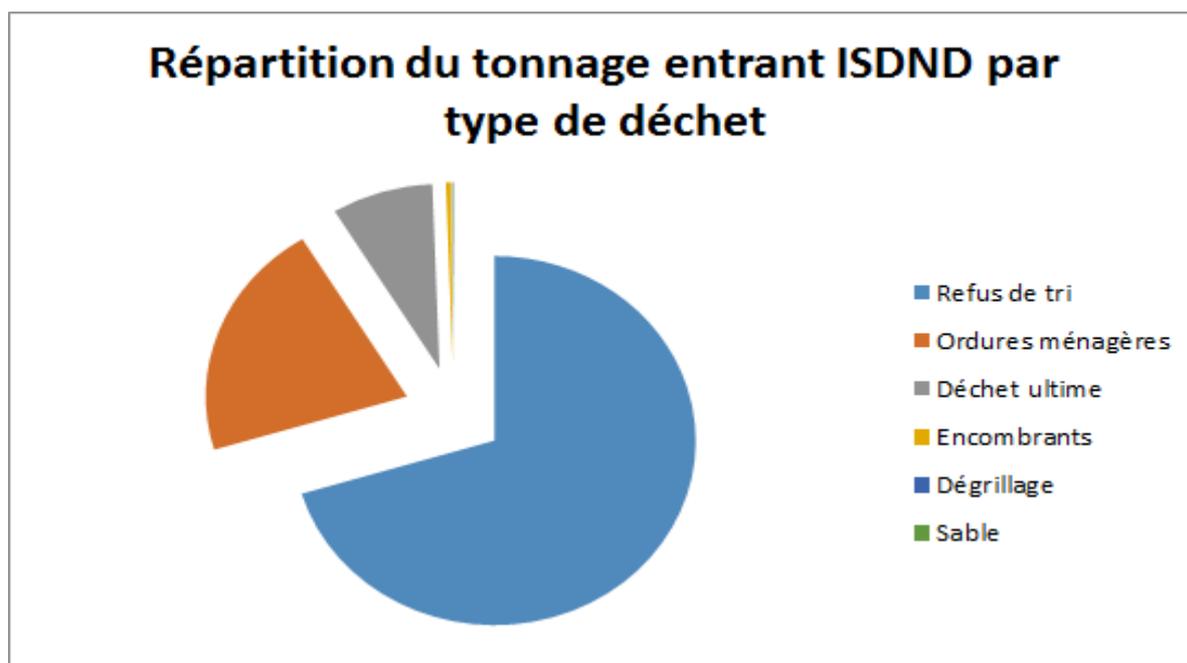
14. Nature – Quantité et Provenance des Déchets Traités en 2020

14.1 Nature et qualité des déchets traités sur l'I.S.D.N.D.

Le tableau ci-dessous donne les tonnages annuels traités dans l'ISDND en 2020.

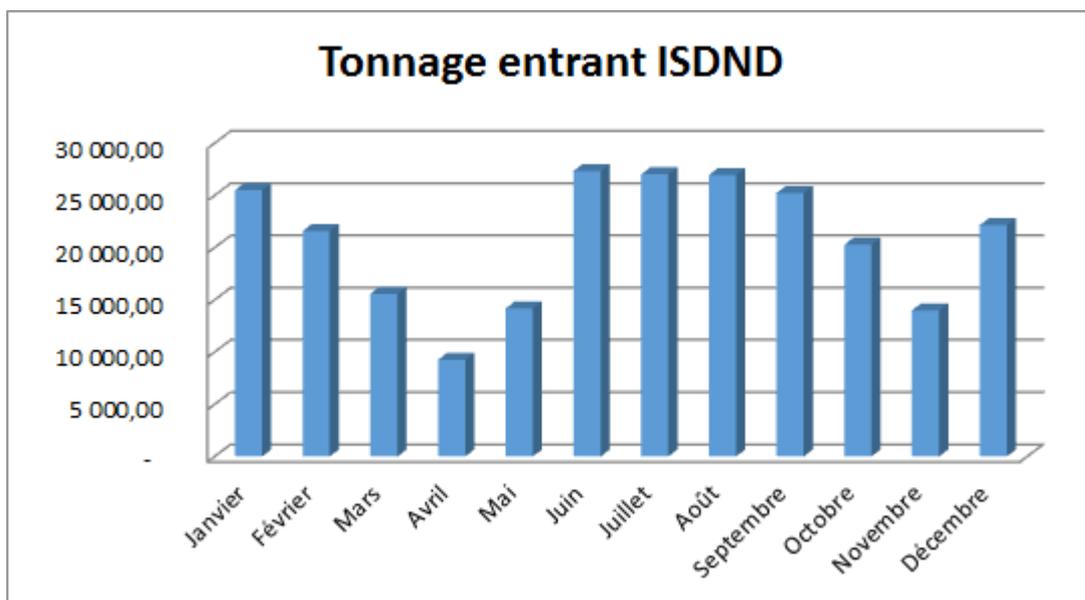
Type de déchets	Tonnage	%
Refus de tri	175 242,29	70,35%
Ordures ménagères	52 162,59	20,94%
Déchet ultime	20 288,83	8,14%
Encombrants	1 079,72	0,43%
Dégrillage	178,40	0,07%
Sable	162,85	0,07%
Total	249 114,67	100,00%

Tableau 1 : Tonnage annuel traité en ISDND



Graphique 2 : tonnage annuel traité en ISDND

La ventilation mensuelle des tonnages en 2020 est donnée dans le graphique ci-dessous :



Graphique 3 : Quantité mensuelle de déchets entrant sur le site en 2020

14.2 Ventilation du tonnage traité par origine géographique

Le tableau ci-dessous présente le pourcentage de répartition des tonnages par département en 2020.

Provenance	Tonnage
Côte d'Azur	1102
Bassin de vie Provençal	248012,67

Tableau 2 : Répartition des tonnages par département

14.3 Volume de matériaux mis en place en 2020

Le calcul des volumes mis en place en 2020 est de 311 128 m³ (volume mesuré entre le 5 février 2020 et le 4 février 2021).

Sur ces 311 128 m³, 221 237 m³ sont occupés par des déchets , le solde, 89 891 m³ par des inertes (couverture journalière et couverture sur les zones qui ne seront pas exploitées pendant plusieurs mois dites zone "jachères").

Le vide de fouille ISDND disponible au 4 février 2020 s'établissait à 1 642 225 m³. Celui disponible au 4 février 2021 s'établit donc à 1 331 397 m³.

Attention, ce volume ne prend pas en compte les tassements depuis l'origine du remplissage du casier, il est de plus effectué sur la base des plans du dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DAE) de 2006.

15. Aménagement de la zone exploitée

15.1 Exploitation en alvéoles

L'exploitation de l'I.S.D.N.D. de Septèmes les Vallons est réalisée par paliers horizontaux successifs de 5 mètres de hauteur. Chaque palier s'inscrit dans le comblement de ce casier. La coupe de principe d'un casier de stockage est donnée ci-dessous. La surface d'exploitation est limitée à 5 000 m² en 2020.

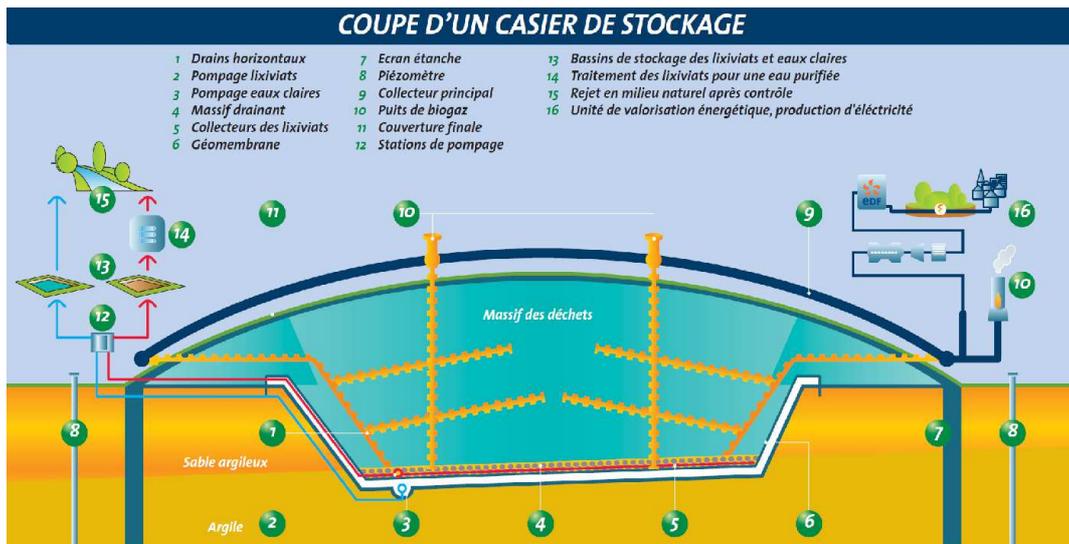


Figure 3 : Coupe d'un casier de stockage

La couverture du déchet est effectuée quotidiennement par une épaisseur de matériaux inertes.

A la fin du remblaiement, le palier est recouvert d'une couverture finale, puis est réhabilité.



Photo 16 : Vue sud /nord

15.2 Aménagement et étanchéité des casiers

Avant tout stockage de déchets, le terrain naturel est protégé conformément à l'article 1.32.1 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 25 septembre 2017, par une complexe étanche composé d'une étanchéité passive et active.

Les photos ci-dessous présentent les différents matériaux constitutifs de l'étanchéité passive et active.

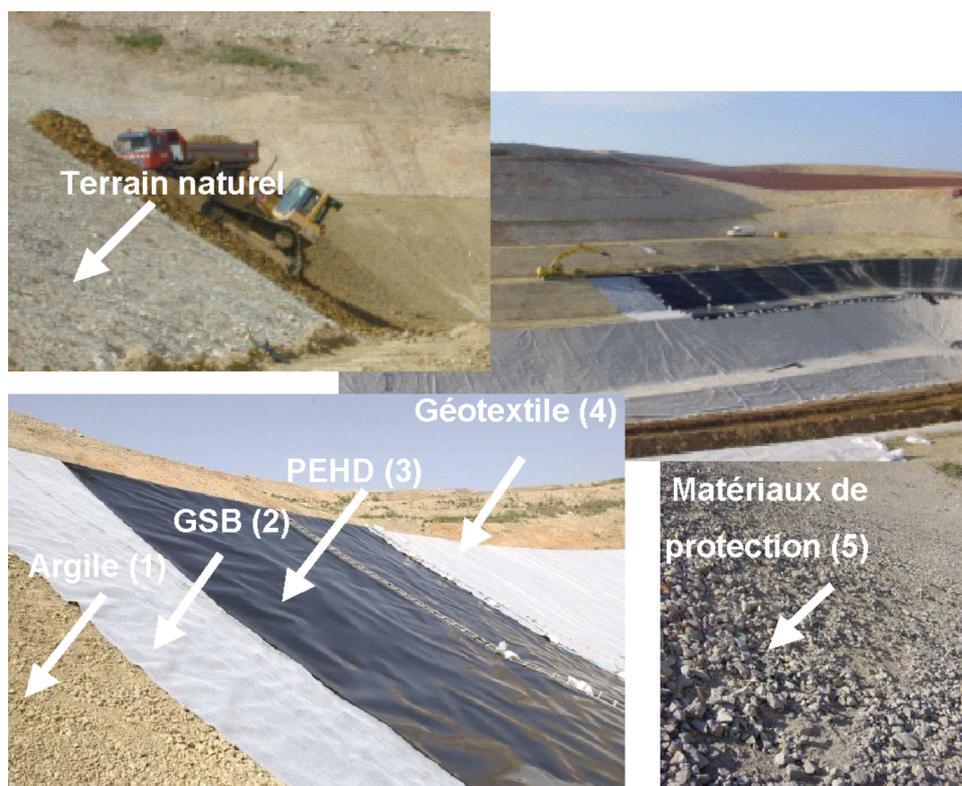
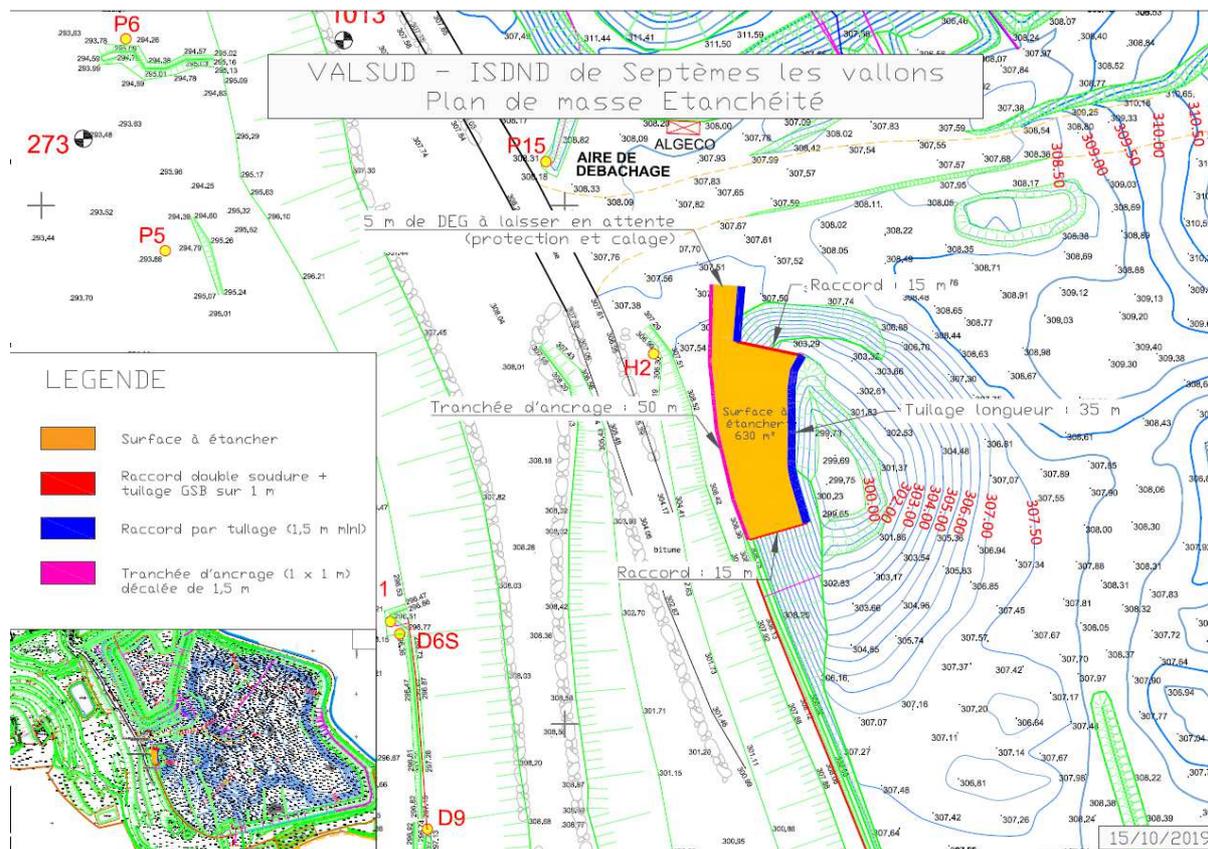


Photo 17 : Matériaux constitutifs de l'étanchéité passive et active

15.3 Travaux d'étanchéité



Plan de zonage des travaux



Photo 18 : Chantier étanchéité 2020

16. Collecte des lixiviats

16.1 Mécanisme de production des lixiviats

Les eaux de pluie tombées sur les casiers en exploitation s'évaporent pour une partie ou s'infiltrent dans les déchets en se chargeant de substances minérales et organiques. Ces eaux souillées sont appelées lixiviats.

16.2 Organisation de la collecte et du traitement des lixiviats

Les lixiviats produits sur l'I.S.D.N.D. sont recueillis par un système de drainage puis sont acheminés gravitairement vers deux bassins de stockage étanches de capacité 1 000 m³ et 750 m³ et pompés vers un bassin tampon étanche également.

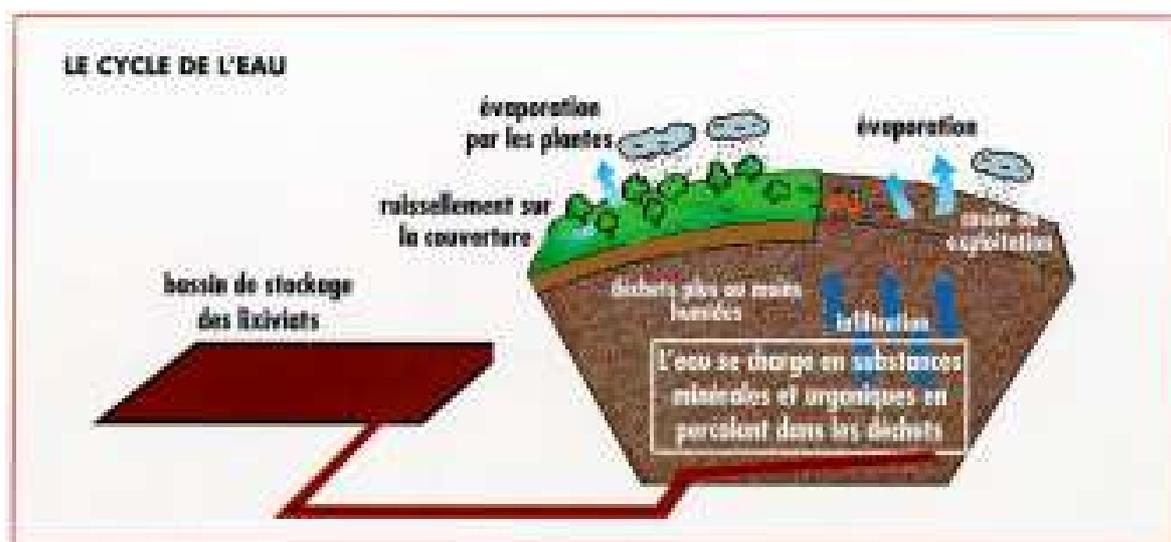


Figure 4 : Le cycle de l'eau

Les lixiviats ainsi collectés sont traités par le procédé BGVAP et par osmose inverse depuis septembre 2017.

17. Captage du biogaz

17.1 Production du biogaz

La production d'effluents gazeux ou biogaz résulte du processus de dégradation biologique par fermentation anaérobie des matières organiques contenues dans les ordures ménagères.

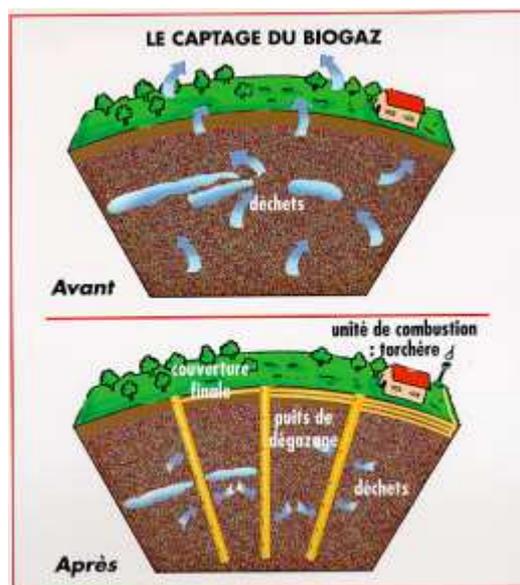


Figure 5 : Le captage du biogaz

Le biogaz d'une I.S.D.N.D est principalement constitué de méthane (CH_4) et de gaz carbonique (CO_2).

Une tonne d'ordures ménagères peut produire jusqu'à 250 Nm^3 de biogaz, cette production étant étalée sur une vingtaine d'années.

17.2 Mode de captage du biogaz

Sur l'I.S.D.N.D. de Septèmes-les-Vallons, le biogaz est collecté au moyen d'un réseau de dégazage. Ce réseau est constitué de plusieurs puits verticaux implantés au sein du déchet et de collecteurs. Un système d'aspiration crée une dépression dans le réseau pour une extraction maximale du gaz. Au final, le réseau est relié aux unités de valorisation du biogaz BGVAP + Post Combustion et aux moteurs de valorisation électrique avec leur cogénération où le biogaz collecté est valorisé.

Une torchère vient en complément des installations citées ci-avant.

En complément de ces équipements de captage verticaux, il a été installé depuis 2005 un réseau de drainage des gaz par nappes de drains subhorizontaux. L'objectif de ce réseau est de capter le gaz produit dès sa source, par conséquent d'optimiser la gestion des émissions des odeurs et de favoriser la dégradation de la matière organique.

Les photos suivantes illustrent les étapes de réalisation des drains couchés dans le massif de déchets, à l'avancement du remblaiement des déchets.



Photo 19 : Ouverture tranchée



Photo 20 : Drainage tranchée

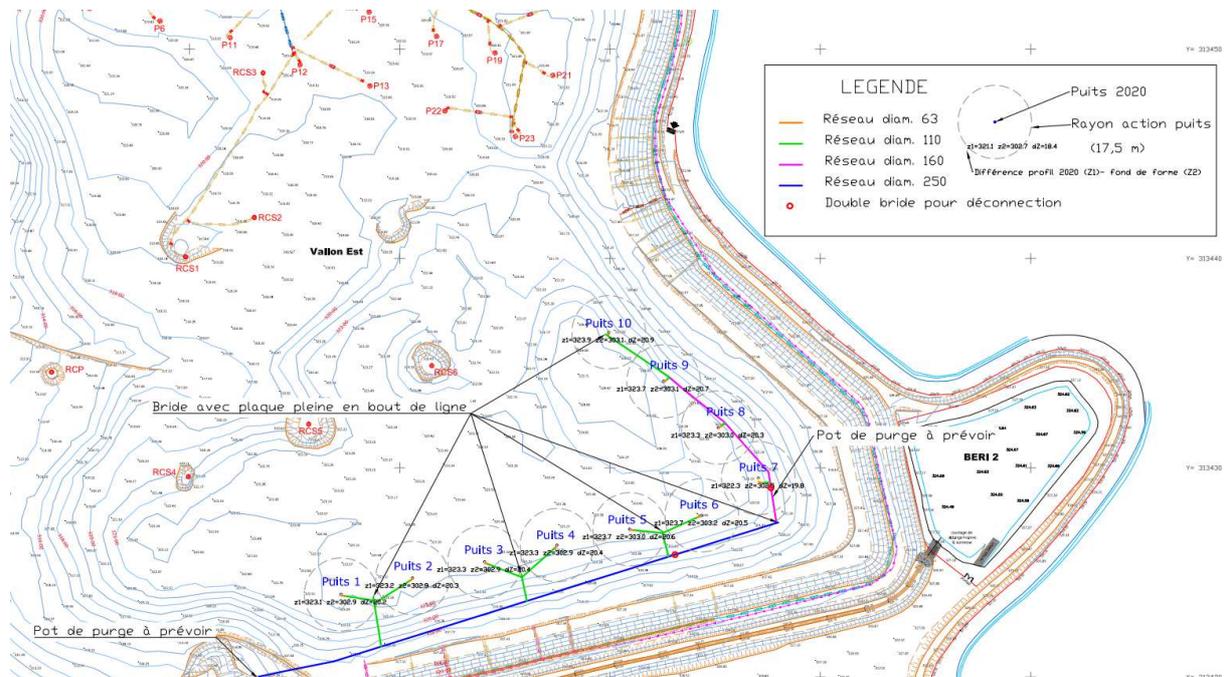


Photo 21 : Remblaiement de la tranchée

17.3 Travaux biogaz

En 2020, 10 puits ont été forés et raccordés au réseau de biogaz.

La zone concernée se situe au sud du casier en exploitation (voir plan ci dessous) :



17.4 Odeurs

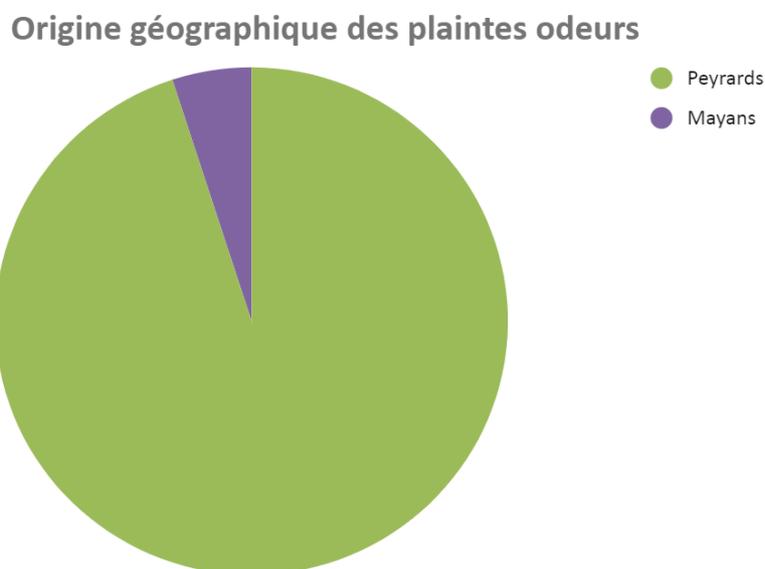
Le suivi des émissions odorantes est réalisé sur le site par rapport à la remontée d'informations qui sont faites à l'exploitant via les riverains, les élus et les associations.

Les tableaux ci-dessous représentent le nombre de plaintes par mois et par secteur géographique.

Mois	Nombre de plaintes pour odeur
Janvier	5
Février	1
Mars	1
Avril	1
Mai	2
Juin	1
Juillet	3
Août	1
Septembre	4
Octobre	0
Novembre	0
Décembre	1
Total	20

Tableau 3 : Nombre de plaintes pour odeur par mois

17.4.1 Origine géographique des plaintes pour odeurs



Graphique 4 : Localisation des plaintes pour odeur

Pour information, les plaintes tracées sont les plaintes pour lesquelles l'exploitant a été informé.

Elles sont ainsi tracées et servent au suivi annuel.

Les plaintes de janvier 2020 sont dues à un problème de casse sur le réseau de biogaz.

En effet, une purge des eaux des collecteurs a été déconnectée du réseau. Plusieurs points de captage n'étaient donc plus dégazés.

Les travaux de réparation ont été effectués semaine 2 et les plaintes ont diminué sensiblement.

18. Gestion des eaux

18.1 Maîtrise des eaux de ruissellement

Pour la protection de l'environnement, des équipements ont été mis en place afin de limiter les apports d'eaux extérieures sur le site et d'interdire le contact des eaux propres avec les déchets.

18.1.1 Fossés

- Un fossé bordant le site au sud, détourne les eaux des bassins versant amont vers l'aval du site, empêchant le contact des eaux externes avec le massif des déchets.
- A la surface, dans les zones où l'exploitation est achevée, des fossés de collecte récupèrent et détournent les eaux de pluie vers l'aval du site.



Photo 22 : Fossés de collecte

18.1.2 Bassins d'Eau de Ruissellement

Le site dispose de Bassins d'Eau de Ruissellement Interne (BERI) permettant le stockage des eaux ayant transité sur site, en provenance des fossés. Ainsi que de Bassins d'Eau de Ruissellement Externe qui stockent les eaux provenant des bassins versants et amonts.

18.2 Contrôle des eaux souterraines

Le site possède trois piézomètres qui permettent le contrôle qualitatif des eaux souterraines (cf. plan ci-dessous).

Des analyses complètes sur la qualité des eaux sont effectuées conformément à l'arrêté préfectoral.

Les résultats des analyses d'eau effectuées en 2020, sont joints en **Annexe 7**.



Plan de localisation des piézomètres

18.3 Bilan hydrique

Comme chaque année, un bilan hydrologique du site a été réalisé. Il permet d'évaluer la répartition des flux entrants et sortants, mais également de déterminer les conditions d'écoulement et d'infiltration des eaux.

Cette expertise a abouti à la réalisation du bilan hydrique pour l'année 2020.

Vous trouverez ci-dessous les conclusions du bilan hydrique 2020 pour la l'ISDND :

Le calcul théorique permet d'évaluer à 13 314 m³ la production globale de lixiviats pour l'année 2020. Cette production est inférieure à la production théorique de 2019, compte tenu de plus faibles précipitations observées en 2020. En tenant compte de l'évaporation au niveau des bassins, la production théorique est de 11 737 m³.

Le bilan hydrique de l'ISDND est donné en **Annexe 8**.

19. Incidents et Accidents

19.1 Incidents

Les incidents survenus sur l'année 2020 sont donnés dans le tableau ci-après :

Nature	Nombre	Date	Cause	Commentaires
Incident radioactif	7	7/1/20	Déclenchement du portique de radiodétection au passage d'une semi en provenance de la CAPAE Aubagne à 9h33. Mise en œuvre de la procédure radioactivité . Isolement de la semi en attente de la venue de la société ONET Technologie, qui doit identifier la nature du radioélément.	Intervention de la société ONET Technologie le 9/1/2020. Le dépotage du chargement a permis d'isoler le déchet émissif. Le déchet incriminé était une calotte de paratonnerre de marque HELITA avec un spectre 100% radium 226 Ce déchet a été évacué par l'ANDRA le 17 juin 2020
Incident radioactif		31/01/20	Déclenchement du portique de radiodétection au passage d'une semi en provenance du SIVED à 14h20. Mise en oeuvre de la procédure radioactivité Isolement de la semi en attente de la venue de la société ONET Technologie, qui doit identifier la nature du radioélément.	Intervention de la société ONET Technologie le 6/2/2020. Le chargement n'était plus émissif, celui-ci a pu être traité par enfouissement.
Incident radioactif		21/09/20	Déclenchement du portique de radiodétection au passage d'une semi en provenance du SIVED à 8h37. Mise en oeuvre de la procédure radioactivité . Isolement de la semi en attente de la venue de la société ONET Technologie, qui doit identifier la nature du radioélément.	Intervention de la société ONET Technologie le 28/9/2020. Le dépotage du chargement a permis d'isoler le déchet émissif. Le déchet incriminé était des déchets ménagers contaminés à l'iode 131. Le déchet a été mis en décroissance dans le local sur site dédié à cet effet pendant une durée de 71 jours

Incident radioactif		23/09/20	<p>Déclenchement du portique de radiodétection au passage d'une semi en provenance du SIVED à 13h05.</p> <p>Mise en oeuvre de la procédure radioactivité . Isolement de la semi en attente de la venue de la société ONET Technologie, qui doit identifier la nature du radioélément.</p>	<p>Intervention de la société ONET Technologie le 28/9/2020.</p> <p>Le dépotage du chargement a permis d'isoler le déchet émissif.</p> <p>Le déchet incriminé était des déchets ménagers (lingettes) contaminés à l'iode 131. Le déchet a été mis en décroissance dans le local sur site dédié à cet effet pendant une durée de 61 jours</p>
Incident radioactif		23/11/20	<p>Déclenchement du portique de radiodétection au passage d'une semi en provenance du SIVED à 13h20.</p> <p>Mise en oeuvre de la procédure radioactivité. Isolement de la semi en attente de la venue de la société ONET Technologie, qui doit identifier la nature du radioélément.</p>	<p>Avant intervention de la société ONET technologie, le chargement est repassé au portique le 27 novembre 2020. Pas de déclenchement au portique , le chargement a été autorisé à vider. Cette action clôture l'incident</p>
Incident radioactif		25/11/20	<p>Déclenchement du portique de radiodétection au passage d'une semi en provenance du SIVED à 12h35.</p> <p>Mise en oeuvre de la procédure radioactivité . Isolement de la semi en attente de la venue de la société ONET Technologie, qui doit identifier la nature du radioélément.</p>	<p>Avant intervention de la société ONET technologie, le chargement est repassé au portique le 1 décembre 2020. Pas de déclenchement au portique , le chargement a été autorisé à vider. Cette action clôture l'incident</p>
Incident radioactif		16/12/20	<p>Déclenchement du portique de radiodétection au passage d'une semi en provenance du centre de tri de SERTEGO à 7h33.</p> <p>Mise en oeuvre de la procédure radioactivité . Isolement de la semi en attente de la venue de la</p>	<p>Avant intervention de la société ONET technologie, le chargement est repassé au portique le 21/12/ 2020. Pas de déclenchement au portique , le chargement a été autorisé à vider. Cette action clôture l'incident</p>

			société ONET Technologie, qui doit identifier la nature du radioélément.	
Départ de feu	6	2/4/2020	Départ de feu sur la zone d'exploitation en dehors des heures d'ouverture du site (20h10). Surface concernée, environ 100 m ² . L'action conjuguée de notre chauffeur de l'astreinte des pompiers, a permis de neutraliser l'incendie.	Pas de cause identifiée.
		16/4/20	Départ de feu sur la zone d'exploitation pendant les heures d'ouverture du site (15h45). Surface concernée, environ 20 m ² . L'action de nos chauffeurs a permis d'éteindre le départ de feu. Les pompiers sont intervenus pour noyer la zone et contrôler la bonne extinction du feu.	Pas de cause identifiée.
		21/6/20	Départ de feu sur la zone d'exploitation en dehors des heures d'ouverture du site (20h30). Surface concernée, environ 150 m ² . L'action conjuguée de notre chauffeur de l'astreinte des pompiers, a permis de neutraliser l'incendie.	Pas de cause identifiée.
		3/8/2020	Départ de feu sur la zone d'exploitation pendant les heures d'ouverture du site (13h00). Surface concernée, environ 1 500 m ² . L'action conjuguée de nos chauffeurs et des pompiers a permis d'éteindre le départ de feu.	Pas de cause identifiée.

		21/8/20	<p>Départ de feu sur la zone d'exploitation pendant les heures d'ouverture du site (13h25). Surface concernée, environ 10 m². L'action de nos chauffeurs a permis d'éteindre le départ de feu.</p> <p>Les pompiers sont intervenus pour contrôler la bonne extinction du feu</p>	Fusée de détresse de bateau
		2/11/20	<p>Départ de feu sur la zone d'exploitation en dehors des heures d'ouverture du site (21h30). Surface concernée, environ 200 m². L'action conjuguée de notre chauffeur de l'astreinte des pompiers, a permis de neutraliser l'incendie.</p>	Pas de cause identifiée.

Tableau 4 : Incidents survenus en 2020

19.2 Accident de travail

Pas d'accident de travail sur l'année 2020.

20. Perspectives et Investissements Réalisés pour l'Amélioration du Procédé, pour la Sécurité et l'Environnement

20.1 Investissements 2020

En 2020 plusieurs investissements en études, moyens matériels et en travaux ont été réalisés pour améliorer le procédé, la sécurité et l'environnement sur le site.

Les plus importants sont présentés ci-dessous :

• Travaux et investissements pour l'optimisation de l'installation

- Décapage et débroussaillage annuel (38.3 ha) : 83 K€
- Etanchéité casier : 38 k€
- Mise en place géolocalisation talki walki : 22k€
- Reconditionnement moteur n°1 de la valo électrique : 271 k€
- Reconditionnement moteur n°3 de la valo électrique : 237 k€
- Travaux de reconditionnement du compacteur à déchet 836 H : 340 k€
- Changement moteur compacteur à déchet 980 : 29 k€
- Modification réseau biogaz sur plateforme de traitement des biogaz : 64 k€
- Canalisation pour réseau biogaz et lixiviat : 9.5 k€
- Travaux génie civil et terrassement (réalisation de piste et reprise caniveaux) : 101.5 k€
- Extension réseau de biogaz : 117 k€
- Achat nouvelle analyseur de gaz : 6.4 k€
- Réhausse regard de collecte lixiviats : 99.5 K€

• Études

- Bilans hydriques
- Bilan E PRTR (émission CH₄ et CO₂)
- Étude de suivi de stabilité train de digue aval (géotechnique)
- Relevé topographique annuel

20.2 Organic Rankine Cycle (ORC)

Comme indiqué dans les rapports annuels de 2018 et 2019, le partenariat a pris fin avec la société exploitante de l'ORC.

Le matériel en place est en attente de dépose.

Les travaux sont prévus pour le premier semestre 2021.

20.3 Perspectives 2021 (Hors dossier de demande d'autorisation d'exploiter)

Le projet de réaménagement du site implique la conduite de travaux en continu. En 2021, le développement du réseau de dégazage sera poursuivi sur la zone Est.

Partie 4. Valorisation du Biogaz et Traitement des Lixiviats (V.B.T.L.)

21. Production du biogaz

21.1 Origine et composition du biogaz

Le biogaz est généré par la fermentation de la fraction organique contenue dans les déchets enfouis dans l'ISDND. La composition du biogaz d'une ISDND est variable dans le temps. Elle est fonction de la qualité du substrat à fermenter, c'est-à-dire selon le type de déchets, mais aussi suivant son âge. Les composés principaux sont le méthane (CH_4), le dioxyde de carbone (CO_2) et l'oxygène (O_2). Plus la fraction de matière organique est importante, plus la production CH_4 sera élevée.

Pour le site de Septèmes-les-Vallons, la composition moyenne du biogaz en 2020 est la suivante :

- $\text{CH}_4 = 42,6 \%$
- $\text{CO}_2 = 35,2 \%$
- $\text{O}_2 = 1,7 \%$

21.1.2 Production de biogaz 2020

En 2020, la production de biogaz captée avoisine les 1 199,6 m^3/h .

21.2 Suivi et réglage du réseau de biogaz

Afin d'optimiser le captage du biogaz, des mesures périodiques qualitatives (CH_4 , CO_2 , O_2 , H_2S , CO) et quantitative (débit, dépression, température) sont réalisées sur l'ensemble des points de mesures du réseau biogaz à l'aide des équipements ci-dessous :



Photo 23 : Anémomètre / Analyseur de la qualité du biogaz / Manomètre

Les suivis de la composition du biogaz, de la dépression et de la vitesse du gaz dans le réseau de dégazage permettent de surveiller les éventuelles pertes de gaz et d'obtenir une performance optimale du système de traitement.

22. Traitement et valorisation du biogaz

L'installation de traitement et de valorisation du biogaz est composée des équipements suivants :

- Une Torchère
- Un BGVAP (évapo concentrateur pour le traitement des lixiviats)
- 3 moteurs de valorisation électrique

La torchère fonctionne en écrêtage lorsque les équipements de valorisation sont à l'arrêt.

22.1 Suivi et contrôle des installations

22.1.1 Supervision

Une analyse qualitative (CH_4 , CO_2 , O_2) et quantitative (débit, dépression, température) du biogaz collecté est mesurée en continu à l'entrée de l'unité de traitement et de valorisation du biogaz.

Ces installations peuvent être pilotées et contrôlées à distance à l'aide d'une télégestion. Les paramètres de contrôle et de suivi sont enregistrés en instantané.

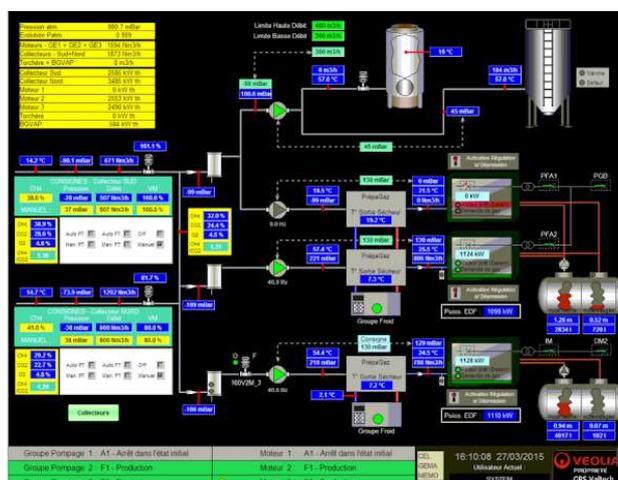


Figure 6 : Accès supervision

22.1.2 Contrôle des installations de traitement et Valorisation du biogaz

Pour permettre le bon fonctionnement des installations et conformément à l'arrêté ministériel du 15 février 2016, un planning de contrôle et de maintenance a été établi.

Ci-dessous le planning de contrôle de la Torchère et le BGVAP :

	Thermocouple et électrode d'allumage	Électrodes d'ionisation	Pompes, ventilateurs et sondes UV	Arrêt flamme	Pressostats
	(BGVAP-PC /Torchère)	(BGVAP-PC)	(BGVAP-PC)	(BGVAP/Torchère)	(BGVAP/Torchère)
	Contrôle visuel	Contrôle	Contrôle	Contrôle perte de charge	Contrôle et calibrage
Mensuel (personnel Veolia)	X	X	X	X	X
Trimestriel (prestataire de maintenance)	X	X	X	X	X

Figure 7 : Planning de contrôle et maintenance Torchère et BGVAP

		MOTEUR				
Technicien qualifié et formé VEOLIA						
Prestataire GRS VALTECH						
	Planning					
Opération	Journalier	Hebdomadaire	Semestriel	Annuel	Au besoin	
Contrôle propreté site						
Relevé/Contrôle des paramètres de fonctionnement						
Contrôle visuel / absence de fuite						
Prélèvement d'huile + envoi de l'échantillon sous 24h						
Graissage surpresseur 750h						
Graissage alternateur 3600h						
Vérification et Nettoyage des aérothermes si nécessaire						
Maintenance 1 000h						
Maintenance 2 000h						
Maintenance 10 000h						
Maintenance 20 000h						

Figure 8 : Planning de contrôle et maintenance Moteurs

22.1.3 Débitmètre

Conformément à l'arrêté du 31 décembre 2018 et la circulaire du 27 juin 2019, 2 débitmètres certifiés MID ont été mis en place en 2019 sur l'unité de traitement et de valorisation du biogaz afin de justifier d'une valorisation de 75% du biogaz capté et donc d'une TGAP réduite. Le premier débitmètre mesure l'ensemble du biogaz capté entrant sur l'unité. Le deuxième débitmètre mesure la quantité de biogaz valorisé en électricité.

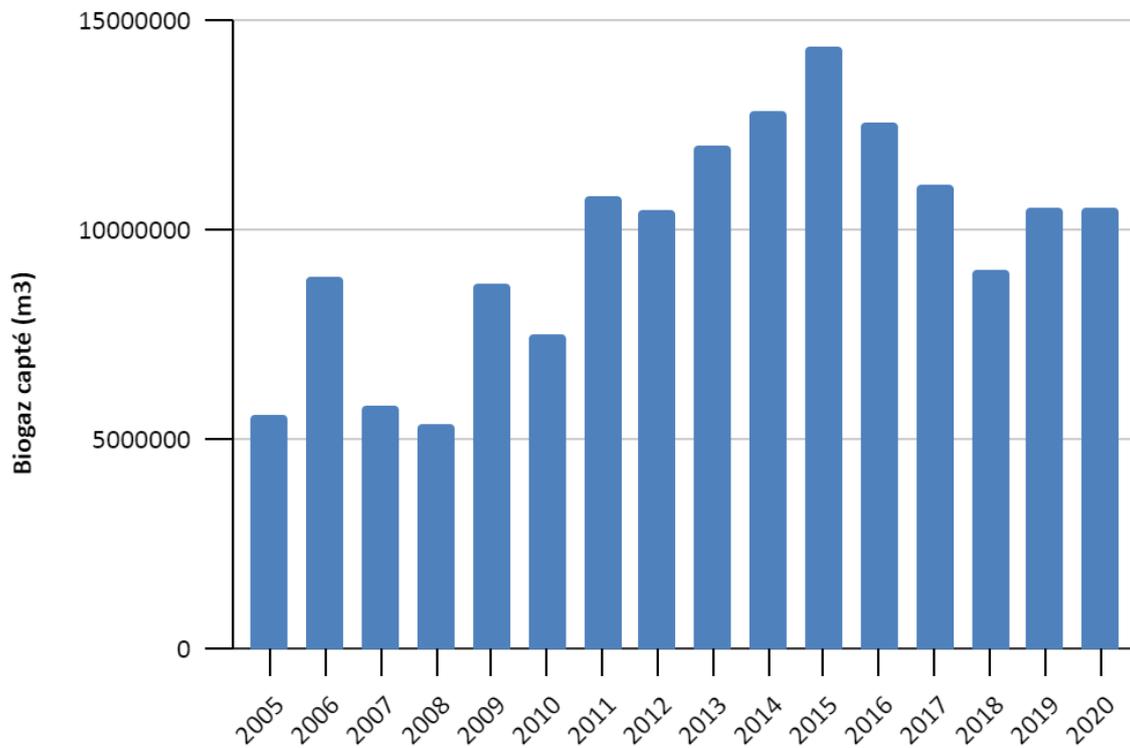
22.2 Collecte du biogaz

Le biogaz capté est le volume de biogaz extrait du site quelle que soit son utilisation.

Il se compose donc des volumes de biogaz suivants :

- Volume traité en torchère,
- Volume valorisé pour le traitement des lixiviats (BGVAP),
- Volume valorisé pour la production d'électricité.

Le graphique et le tableau ci-dessous présentent le volume de biogaz capté sur le site depuis 2005 :



Graphique 5 : Volume annuel de biogaz capté

Volume de biogaz capté	
Année	Biogaz capté (m3)
2005	5 594 986
2006	8 903 209
2007	5 832 972
2008	5 376 811
2009	8 710 312
2010	7 530 127
2011	10 820 042
2012	10 494 664
2013	12 002 864
2014	12 841 704
2015	14 380 232
2016	12 575 469
2017	11 064 374
2018	9 077 360
2019	10 541 447
2020	10 508 300

Tableau 5 : Volume de biogaz capté

22.3 Valorisation du biogaz pour la production d'électricité

22.3.1 Principe de fonctionnement de la valorisation électrique

Il s'agit d'une production d'électricité à partir d'un groupe électrogène fonctionnant au biogaz.

Le moteur est alimenté par du biogaz. Sa vitesse de rotation est de 1 500 trs/min (50 Hz). En tournant, le moteur entraîne un alternateur à l'origine de la production d'électricité. La tension de l'électricité produite est de 400 Volts. Pour être réinjecté dans le réseau de distribution le courant doit avoir une tension de 20 000 Volts. Le courant va donc transiter par un transformateur à bain d'huile pour passer de 400 à 20 000 Volts. Un poste de livraison permet de protéger l'installation (disjoncteurs) mais aussi de compter la quantité d'énergie injectée sur le réseau.

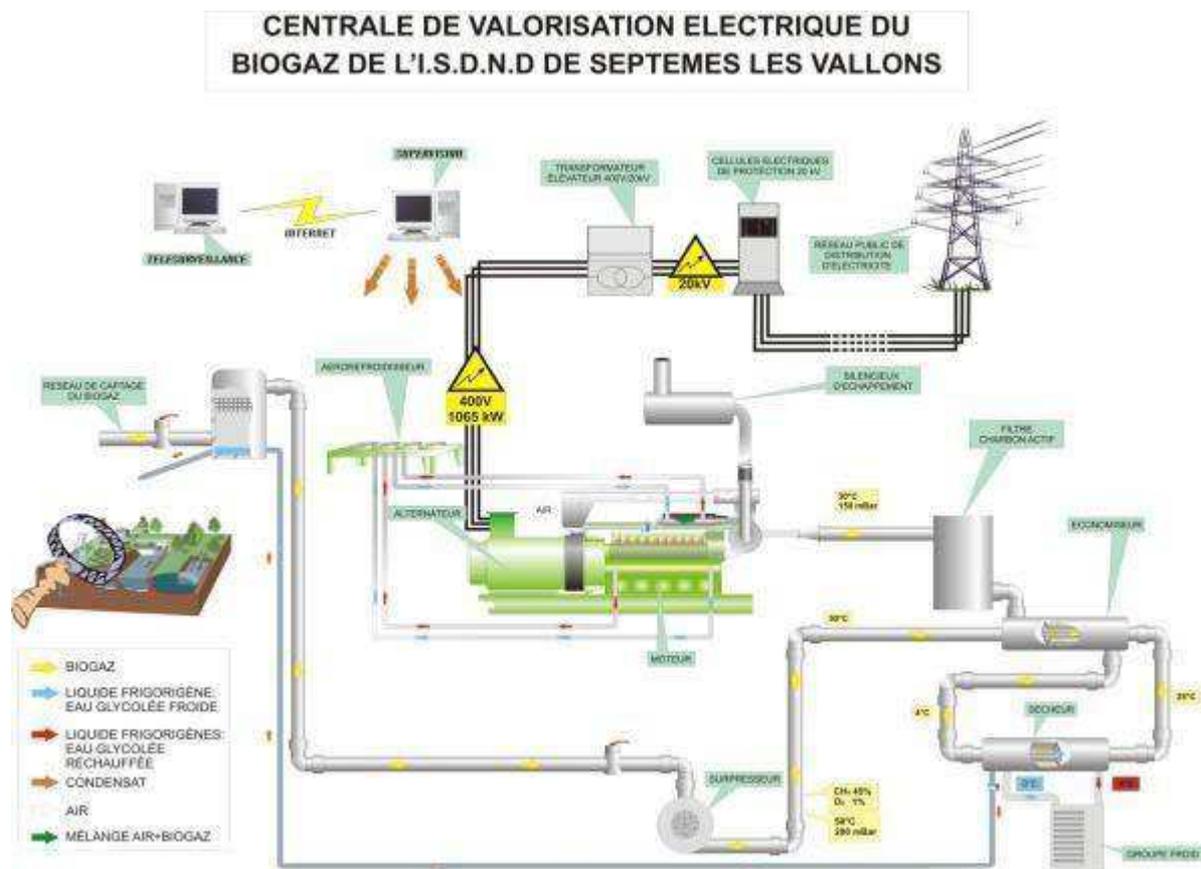


Figure 9 : Centrale de valorisation électrique du biogaz

22.3.2 Préparation du biogaz

Avant d'alimenter le groupe électrogène, le gaz doit subir un traitement. Il permet au biogaz de perdre ses pouvoirs corrosifs et abrasifs dus à la présence d'eau, d' H_2S et de siloxanes.

En première partie, une installation d'épuration de l' H_2S (gaz présent dans le biogaz) a été mise en place en à la fin de l'année 2019 afin d'optimiser la durée de vie des équipements de valorisation électrique et s'assurer de respecter les seuils de rejets atmosphériques.



Photo 24 : Installation purification de l' H_2S

La condensation est réalisée par la deuxième partie de la préparation du biogaz, appelée aussi « condenseur », qui est constituée de deux échangeurs successifs. Il permet de refroidir le biogaz à 5°C puis de le réchauffer à 20°C environ. Le biogaz traverse tout d'abord un échangeur gaz/gaz (économiseur) qui abaisse sa température de 20°C environ. Puis, le biogaz arrive dans un échangeur gaz/eau glacée qui abaisse sa température à 5°C. Le circuit d'eau glacée est alimenté par un groupe froid. Le biogaz refroidi est dirigé de nouveau vers l'économiseur (pré-refroidissement du biogaz entrant dans l'économiseur). Il est réchauffé de 15°C environ.



Photo 25 : Sécheur

À la sortie du sécheur, le biogaz est dirigé vers le filtre à charbon actif. Celui-ci piège les composés organo-volatils (COV) dont notamment les siloxanes. Sa capacité est d'environ 1 à 2m³ de charbon actif. La température optimale d'échange entre le biogaz et le charbon actif est comprise entre 15 et 35°C.

Le charbon actif piège les molécules de COV par adsorption sur sa surface. Tant que sa surface n'est pas saturée, il bloque complètement les polluants. À saturation, les polluants ne sont plus arrêtés. Il faut renouveler le charbon actif. Le temps de saturation varie en fonction de la quantité de biogaz traitée (débit) et de la concentration des polluants dans ce même biogaz.

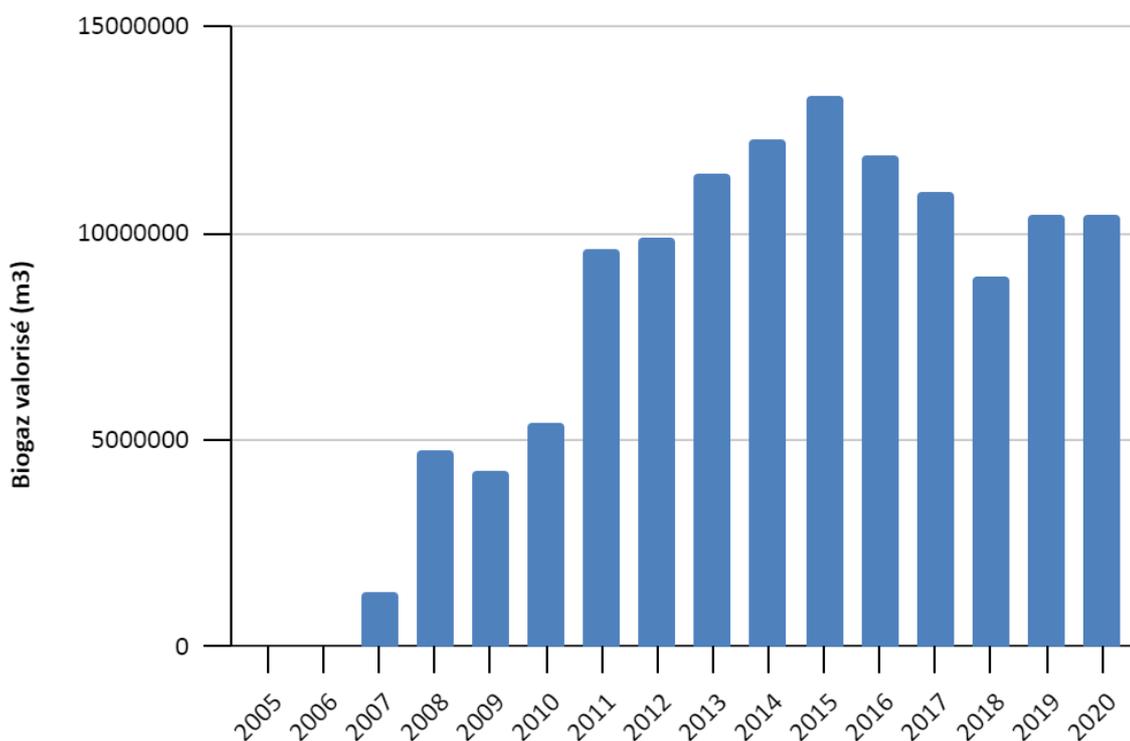


Photo 25 : Filtre à charbon actif

22.3.3 Valorisation électrique du biogaz

Depuis le 27 septembre 2007, date de la mise en service de la valorisation électrique du biogaz, le site de Septèmes-les-Vallons est devenu producteur d'énergie renouvelable. Le 1er novembre 2010, un second moteur a été installé portant à 2,196 MWh la puissance installée. Depuis le 17 avril 2013, un troisième moteur a été installé portant la puissance électrique installée à 3,326 MWh.

Le graphique et le tableau ci-dessous donne les volumes de biogaz annuellement valorisés en électricité :



Graphique 6 : Volume de biogaz valorisé en électricité

Volume de biogaz valorisé en électricité

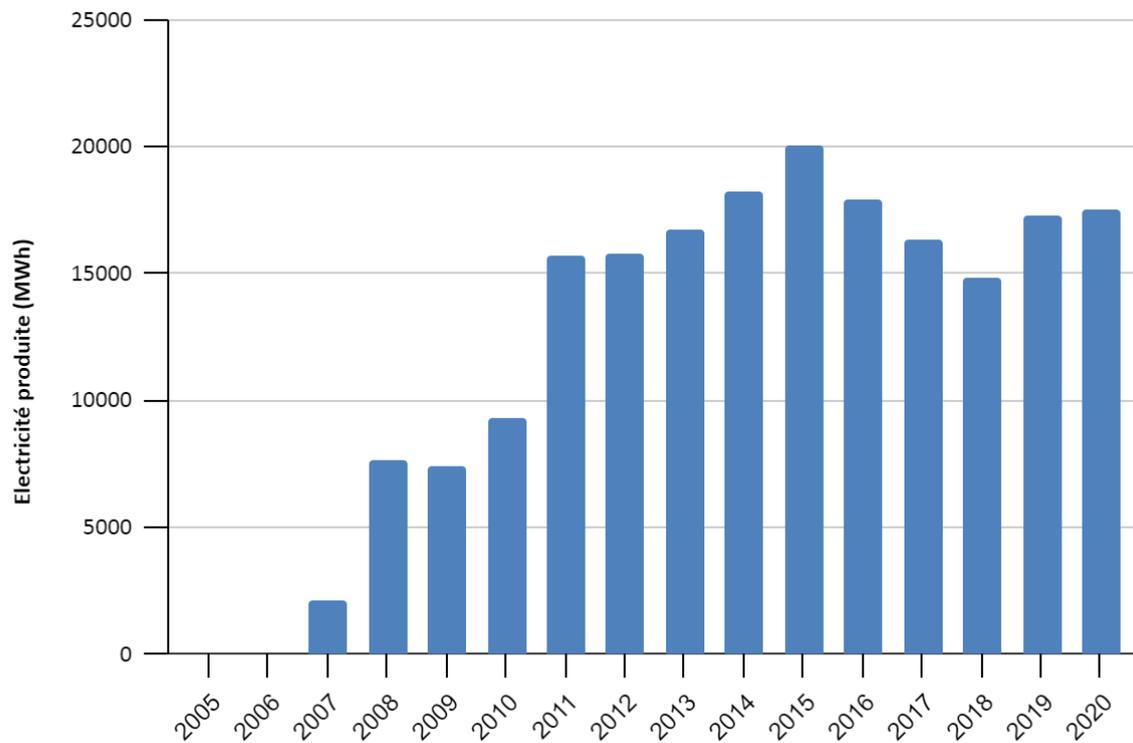
Volume de biogaz valorisé en électricité	
Année	Biogaz valorisé (m ³)
2005	
2006	
2007	1 322 635
2008	4 765 886
2009	4 238 630
2010	5 441 055
2011	9 605 484
2012	9 887 056
2013	11 443 446
2014	12 257 414
2015	13 322 992
2016	11 895 819
2017	10 993 618
2018	8 963 094
2019	10 457 324
2020	10 451 482

Tableau 6 : Volume de biogaz valorisé en électricité

22.3.4 Production d'électricité

L'évolution des quantités annuelles d'électricité produites est donnée dans le graphique tableau suivant :

Quantité d'électricité produite



Graphique 7 : Production d'électricité

Quantité d'électricité produite	
Année	Electricité produite (Mwh)
2005	
2006	
2007	2 095
2008	7 676
2009	7 436
2010	9 314
2011	15 704
2012	15 752
2013	16 729
2014	18 198
2015	20 028
2016	17 905
2017	16 311
2018	14 801
2019	17 309
2020	17 533

Tableau 7 : Production d'électricité

22.4 Valorisation du biogaz par procédé BGVAP

22.4.1 Principe de fonctionnement du BGVAP

Le BGVAP est un évapo-concentrateur de lixiviats utilisant le biogaz comme combustible. Les fumées résultant de la combustion du biogaz chauffent les lixiviats à une température proche de 100 °C. L'échange thermique s'effectue grâce à un échangeur immergé. Le réchauffement des lixiviats entraîne une production de vapeur. Le mélange fumées + vapeur est ensuite évacué vers la post-combustion, où il est surchauffé pour réduire le panache blanc dans l'atmosphère.

L'évaporation de la fraction d'eau concentre les lixiviats. La matière sèche augmente et forme progressivement une boue épaisse. Les boues et les concentrats sont extraits séquentiellement en fond de trémie par l'action de deux vannes antagonistes.

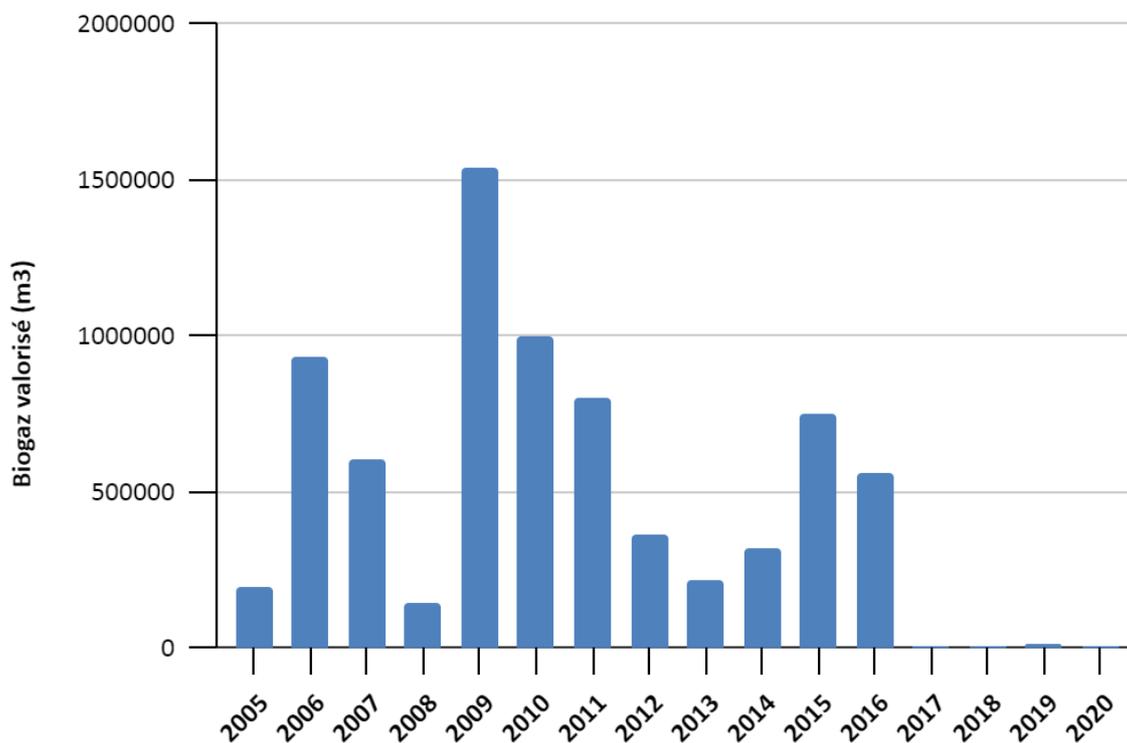
Depuis la mise en place du traitement des lixiviats par osmose inverse en 2017, le BGVAP ne fonctionne plus que pour réaliser les mesures de rejets réglementaires d'ou des volumes valorisés très faibles.

Une demande de mise à l'arrêt total de cette installation maintenant d'une technologie un peu ancienne va être faite en 2021.

22.4.2 Valorisation du Biogaz par BGVAP

La consommation en biogaz varie entre 150 et 190 m³/h de biogaz à 50 % de CH₄ pour le BGVAP. La post combustion consomme entre 50 et 100 m³/h de ce même biogaz.

Les volumes de biogaz valorisés en BGVAP depuis son installation en 2005 sont donnés dans le graphique et le tableau suivant



Graphique 8 : Volume de biogaz valorisé par évapo-concentration

Volume de biogaz valorisé en BGVAP	
Année	Biogaz valorisé (m³)
2005	193 626
2006	934 153
2007	607 370
2008	141 342
2009	1 540 780
2010	995 717
2011	799 140
2012	365 516
2013	217 956
2014	319 898
2015	753 716
2016	558 112
2017	3 310
2018	4 518
2019	12 580
2020	8 706

Tableau 8 : Volumes de biogaz valorisé par évapo-concentration

23. Collecte et Traitement des lixiviats

23.1 Origine et Stockage des lixiviats

Lors de leur stockage et sous l'action conjuguée de l'eau de pluie et de la fermentation naturelle, les déchets produisent une fraction liquide appelée « lixiviats ». Riches en matière organique et en éléments traces, ces lixiviats sont collectés et stockés dans des bassins dédiés pour être ensuite traités.

23.2 Contrôle des équipements

Le suivi du pompage et du stockage des lixiviats s'intègre dans le plan de suivi mensuel de l'ISDND de Septèmes-les-Vallons.

Niveau de difficulté		LIXIVIATS
Technicien qualifié et formé VEOLIA		
Entreprise extérieure		

Opération	Planning			
	Hebdomadaire	Mensuel	Annuel	Surveillance
Contrôle des volumes pompés				
Contrôle des pompes de relevage				
Vérification du fonctionnement des sondes de niveaux				
Vérification sécurité anti débordement				
Contrôle fonctionnement du traçage				
Vérification des appareils électriques				
Révision des pompes lixiviats				

Figure 10 : Planning de suivi lixiviats

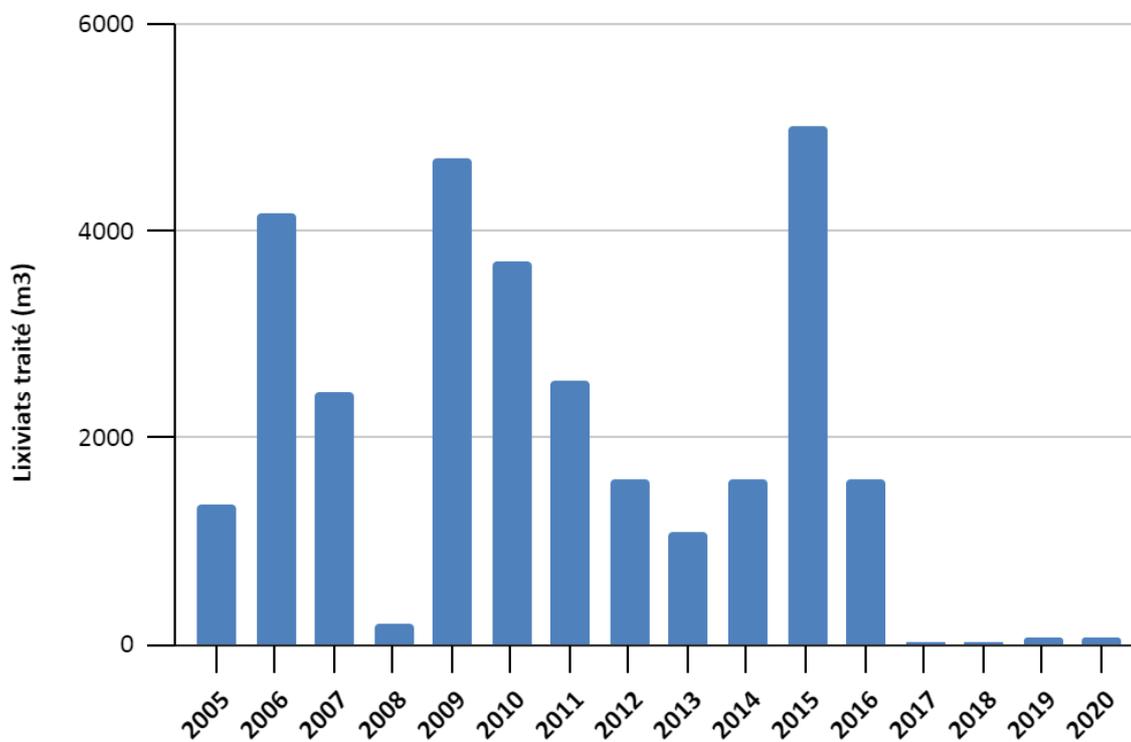
23.3 Traitement des lixiviats

Les lixiviats de l'ISDND de Septèmes-les-Vallons sont traités selon 2 procédés :

- BGVAP (Evapo-concentrateur alimenté au biogaz)
- Osmose Inverse

23.3.1 Capacité de traitement des lixiviats par BGVAP

La technologie du BGVAP est maintenant ancienne, il est donc prévu de cesser son activité en 2021.



Graphique 9 : Volume de lixiviats traités par BGVAP

Volume de lixiviats traités par BGVAP	
Année	Lixiviats traités (m ³)
2005	1 358
2006	4 177
2007	2 448
2008	203
2009	4 708
2010	3 713
2011	2 545
2012	1 596
2013	1 082
2014	1 599
2015	5 009
2016	1 599
2017	19
2018	30
2019	67
2020	58

Tableau 9 : Volume de lixiviats traités par BGVAP

En 2020, le volume traité en BGVAP représente 58 m³

23.3.2 Traitement des lixiviats par osmose inverse

Suite au nouvel Arrêté Prefectoral du 25 Septembre 2017, l'ISDND de Septèmes-les-Vallons peut traiter ses lixiviats par Osmose inverse.

Le procédé d'osmose inverse utilise une membrane semi-perméable afin de séparer les solides dissous, la matière organique, les virus et bactéries des lixiviats. Le procédé est dit "inverse" car il nécessite une pression suffisante pour 'forcer' l'eau pure à passer à travers la membrane. A partir du lixiviats entrants, 2 composés sont produits : un effluent dit « propre » : le perméat et un effluent « chargé » appelé concentrat.



Photo 26 : Traitement des lixiviats par Osmose Inverse

Les perméats sont stockés dans des bâches souples et utilisés sur site pour l'arrosage des pistes, le stock incendie et les besoins en eau de la plate-forme de compostage. Aucun rejet des perméats ne peut être fait en milieu naturel.



Photo 27 : Stockage des perméats

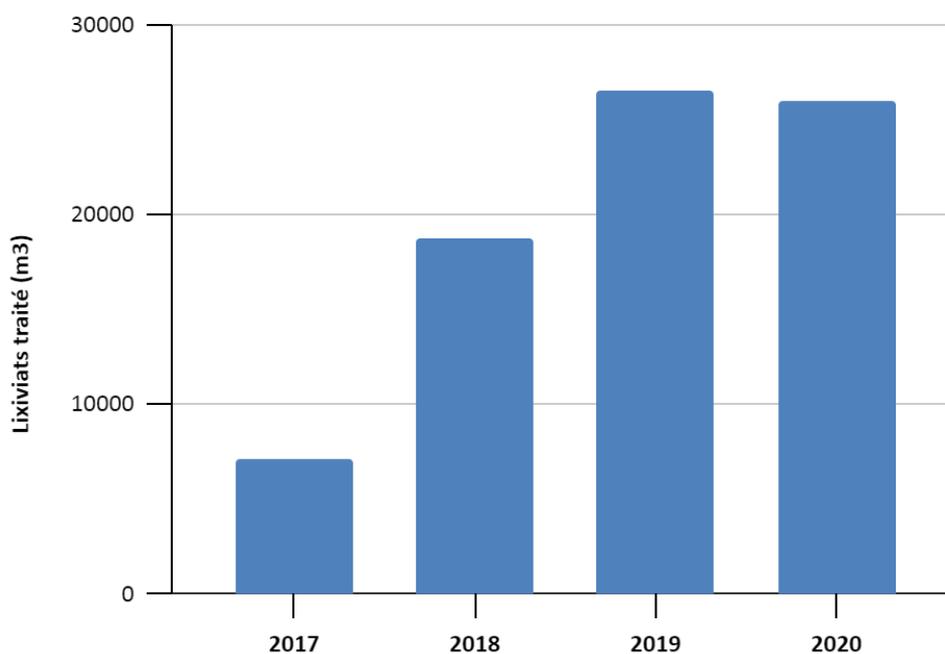
Les concentrats sont évacués du site vers une filière agréée.



Photo 28 : Stockage des concentrats

En 2020, l'osmose inverse a permis de traiter 25 955 m³ de lixiviats. L'osmose inverse est le procédé principal de traitement des lixiviats.

L'évolution des volumes de lixiviats traités est représentée sur le graphique ci-dessous :



Graphique 10 : Volume de lixiviats traité par osmose inverse

Volume de lixiviats traités par Osmose Inverse	
Année	Lixiviats traités (m ³)
2017	7 140
2018	18 701
2019	26 554
2020	25 955

Tableau 10 : Volume de lixiviats traités par osmose inverse

24. Analyses Réglementaire

Des analyses sont effectuées sur les effluents suivants :

- Biogaz brut (semestrielle)
- Rejet atmosphérique torchère (semestrielle)
- Rejet atmosphérique post combustion BGVAP (trimestrielle)
- Rejet atmosphérique pour chaque moteur (semestrielle)
- Lixiviats brut (trimestrielle)
- Perméats d'osmose inverse (trimestrielle)

Ces mesures sont réalisées par un organisme indépendant agréé par le ministère de l'environnement.

Les résultats sont joints en **Annexes 7 et 8**.

25. Incidents et Accidents

25.1 Incidents

Pas d'incident sur l'unité de Valorisation biogaz en 2020.

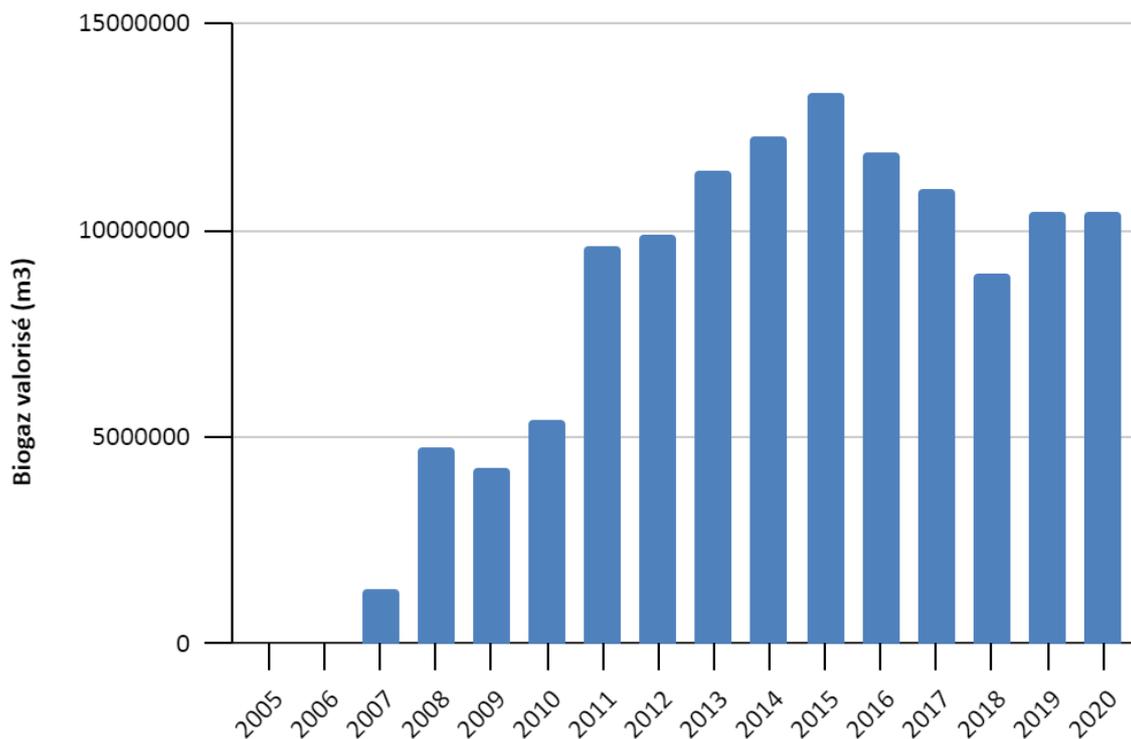
26. Bilan de l'unité de traitement et de valorisation du biogaz et des lixiviats

26.1 Biogaz valorisé en 2020

Le biogaz valorisé se compose des volumes utilisés en BGVAP et en valorisation électrique.

Depuis 2008, la mise en place de la valorisation électrique a permis d'augmenter le volume de biogaz valorisé.

Le graphique et le tableau ci-après présentent le volume de biogaz valorisé depuis 2005.



Graphique 11 : Volume annuel de biogaz valorisé

Volume de biogaz valorisé	
Année	Biogaz valorisé (m ³)
2005	193 626
2006	934 153
2007	1 930 005
2008	4 907 228
2009	5 779 410
2010	6 436 772
2011	10 404 624
2012	10 252 572
2013	11 661 402
2014	12 577 312
2015	14 076 708
2016	12 453 931
2017	10 996 928
2018	8 967 612
2019	10 469 904
2020	10 460 188

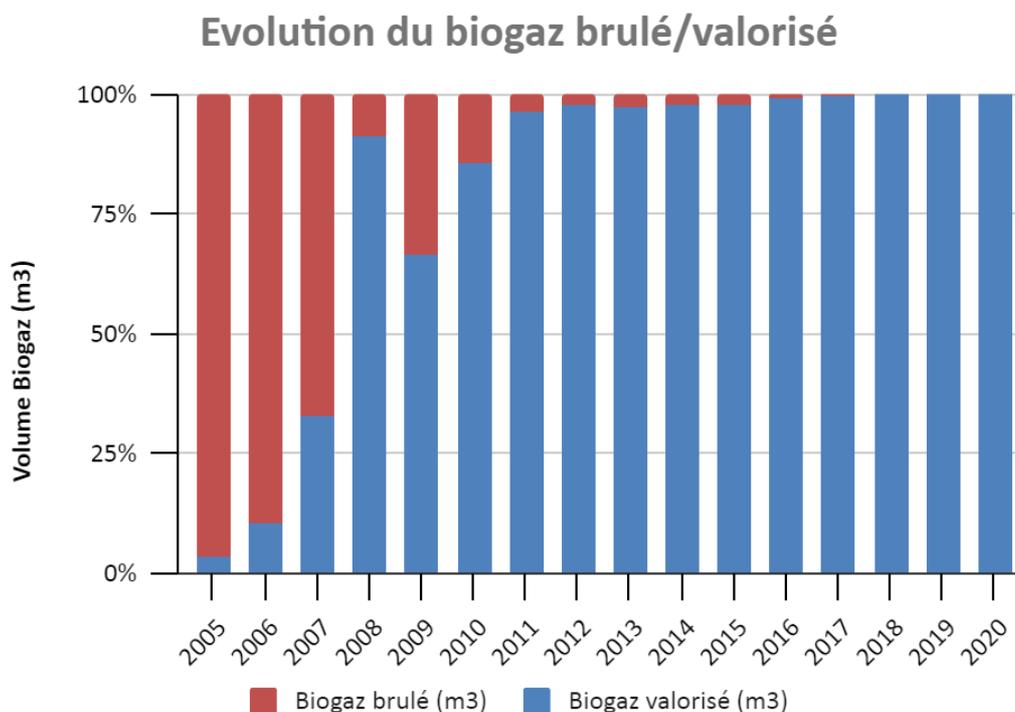
Tableau 11 : Volumes annuels de biogaz valorisé

26.2 Taux de valorisation

Par déclaration en Préfecture le 29 octobre 2010, le site valorise 75 % des biogaz captés à compter du 1^{er} novembre 2010. Le taux de valorisation permet l'application d'une Taxe Générale sur les Activités Polluantes (T.G.A.P) réduite.

Les travaux de 2005, 2008 et 2010 ont permis d'augmenter le volume de biogaz capté sur site.

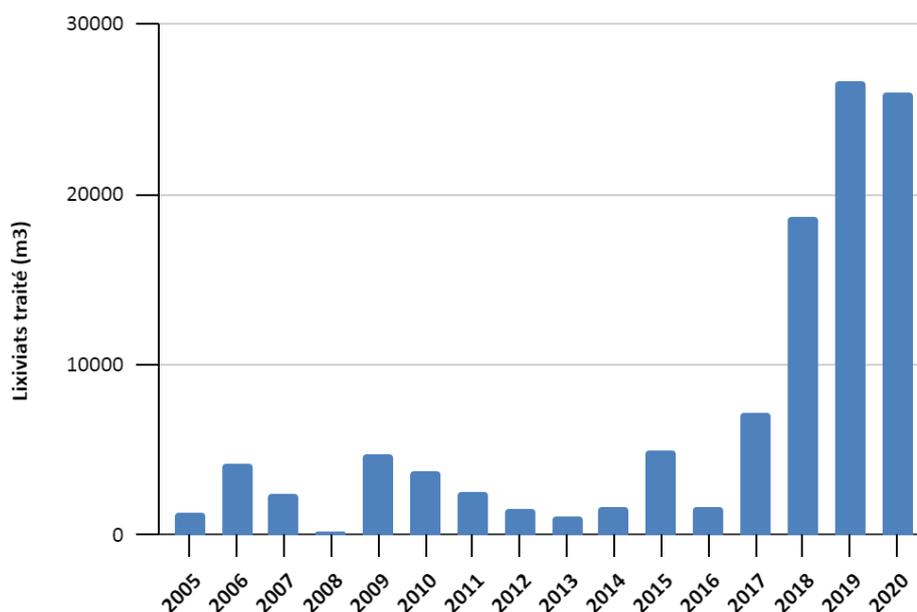
Les mises en place successives du BGVAP, de la postcombustion et des groupes n°1 et n°2, n°3 ont permis de valoriser au maximum le biogaz capté. Le tableau et le graphique ci-après précisent depuis 2005 le volume de biogaz capté et le volume de biogaz valorisé.



Graphique 12 : Volumes biogaz brûlé/valorisé

Volume de biogaz valorisé		
Année	Biogaz brûlé (m ³)	Biogaz valorisé (m ³)
2005	5 401 360	193 626
2006	7 969 056	934 153
2007	3 902 967	1 930 005
2008	469 583	4 907 228
2009	2 930 902	5 779 410
2010	1 093 355	6 436 772
2011	415 418	10 404 624
2012	242 092	10 252 572
2013	341 462	11 661 402
2014	264 392	12 577 312
2015	303 524	14 076 708
2016	121 538	12 453 931
2017	67 446	10 996 928
2018	114 266	8 967 612
2019	71 543	10 469 904
2020	48 112	10 460 188

Tableau 12 : Volumes annuels de biogaz brûlé / valorisé



Graphique 13 : Volume lixiviats traité

Volume de lixiviats traités	
Année	Lixiviats traités (m ³)
2005	1 358
2006	4 177
2007	2 448
2008	203
2009	4 708
2010	3 713
2011	2 545
2012	1 596
2013	1 082
2014	1 599
2015	5 009
2016	1 599
2017	7 159
2018	18 731
2019	26 621
2020	26 013

Tableau 13 : Volumes de lixiviats traités

26.3 Perspective 2021

En 2021, le développement du réseau de dégazage sera poursuivi sur la zone Est.

Partie 5. Déchèterie

27. Présentation

Le site est équipé d'une déchèterie autorisée, ouverte aux particuliers et artisans de la commune de Septèmes-les-Vallons.

Depuis le début de l'année 2017 et afin de collecter le maximum de déchets valorisables (application du décret 5 flux), le nombre de bennes disponibles a été étendu.

Avec l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 mai 2018, la déchèterie a pu ajouter des box de stockage permettant une meilleure séparation des flux de déchets et une sécurisation du vidage.

28. Fonctionnement

28.1 Déchets admissibles

Les déchets admissibles sur la déchèterie sont les suivants :

- Les gravats
- Les encombrants
- Les verres
- Les métaux
- Les végétaux
- Les huiles usagées
- Les cartons
- Le bois A
- Le bois B
- Le plastique souple
- Le plastique dur
- Les déchets d'équipements électrique et électronique (DEEE)

Les déchets interdits sont les suivants :

- Déchets dangereux
- Déchets liquides autres que les huiles usagées
- Tous les déchets non cités dans les matières admissibles.

Un panneau d'accueil présent sur la déchèterie permet d'informer les apporteurs sur les déchets autorisés.

28.2 Contrôle des déchets et des apporteurs

À l'entrée du site, l'agent de bascule contrôle les conditions d'accès des usagers en vérifiant que chaque apporteur réside à Septèmes-les-Vallons.

Le contrôle des déchets des particuliers et des artisans, alimentant la déchèterie, est réalisé par l'agent de déchèterie.

28.3 Moyens de collecte

Sur la déchèterie, sont installées et accessible :

- Par le haut de quai, les espaces de stockage pour les encombrants, le gravat, les végétaux et la ferraille
- Par le bas de quai, les espaces de stockage pour le carton, le bois, le plastique, les DEEE, le verre, les huiles usagées. L'espaces de stockage des gravats et encombrants est également accessible par le bas de quai



Photo 29 : Accès au box de stockage de la déchèterie

À proximité de la colonne à huile, un bac de rétention (capoté) est mis à disposition des utilisateurs. Celui-ci permet aux usagers de déposer leurs récipients vides en toute sécurité environnementale.

28.4 Destination des déchets

Les déchets collectés par la déchèterie seront par la suite orientés vers des filières de traitement spécifiques.

Le gravats et les encombrants sont traités directement sur l'installation de stockage.

Les déchets verts, après un contrôle de leur qualité, sont envoyés sur la plate-forme de compostage où ils seront transformés en compost. Dans le cas où les végétaux ne répondent pas aux critères d'acceptation de la plate-forme de compostage, ils sont évacués vers l'installation de stockage.

En ce qui concerne les métaux, les huiles usagées, les DEEE, les cartons, les 2 types de plastiques, le bois A, le bois B et les verres, ils sont acheminés vers des filières spécifiques de valorisation par des transporteurs agréés.

28.5 Moyens humains et matériels

Les moyens matériels utilisés pour son entretien et son fonctionnement, sont communs à l'activité de stockage de déchets.

Un agent de déchèterie accueille, informe et oriente les utilisateurs vers les différentes bennes, dans le but d'optimiser la qualité du tri.

28.5 Horaires d'ouverture

Les horaires d'ouverture de la déchèterie sont les suivants :

- *Du lundi au vendredi* : de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 15h00
- *Le samedi* de 7h30 à 11h30
- *Fermé* le dimanche et les jours fériés (sauf cas exceptionnel)

29 Investissements 2020 et perspectives 2021

Pas d'investissements spécifiques en 2020.

En 2021, la sécurisation de l'activité va être étendue (limitation de la co-activité)



Photo 30 : Compacteur à carton

Partie 6. PAM

30. Présentation

Depuis juillet 2008, le site de Septèmes-les-Vallons accueille une plate-forme d'activités multi-filières (PAM).

La zone est entièrement entourée d'une digue de 5 m de hauteur.



Photo 31 : Plate-forme d'activités multi-filières

Activité autorisée

1. Dépôt de Déchet d'Equipement Electrique et Electronique (DEEE)
2. Dépôt transitoire de balles de matériaux recyclables et valorisables (papiers, cartons, PEHD, PVC,...)
3. Dépôt de pneumatiques usagés
4. Dépôt de broyats de pneumatiques
5. Dépôt de végétaux (bois)
6. Broyage de pneumatiques
7. Broyage de végétaux (bois)

Ces activités sont autorisées entre autres par les rubriques ICPE 2711-2, 2714-1 et 2791-1.

31. Fonctionnement

31.1 Contrôles des déchets et des apporteurs

Le contrôle des déchets des différents apporteurs est réalisé par l'agent de bascule au niveau de l'entrée du site et au moment du vidage par les opérateurs de la PAM.

Ils contrôlent aussi les conditions d'accès des usagers en vérifiant que chaque apporteur est en règle sur les plans administratif et sécurité (port des EPI).

31.2 Déchargement des véhicules

Le déchargement des véhicules s'effectue dans une zone dédiée, selon les consignes des agents présents. Un ultime contrôle est effectué par les agents lors du déchargement.

Chaque déchet non conforme sera rechargé par le transporteur et retourné au producteur.

32. Activités en 2020

Le dépôt de végétaux (bois) et le stockage de balles de CSR ont été les principales activités sur la PAM en début d'année 2020.

Le bois est ensuite réexpédié et utilisé dans le cadre d'une valorisation matière, idem pour les CSR.

Le bois A part en chaufferie (bois A = bois non traité, non peint). Une partie du bois B est répartie en 2020 sur des unités de fabrication de panneaux de particules destinés à l'ameublement, à la construction, etc.

Le CSR est valorisé soit par tri valorisation matière soit par valorisation thermique

Les apports de bois en 2020 se limitent à ceux en provenance de la déchèterie du site

Tableau récapitulatif PAM 2020

Type de bois	Entrée		Sortie	
	Bois A	Bois B	Bois A	Bois B
Tonnage	54,15	54,05	407,22	1762,02

Tableau 12 : Tonnage de bois sur la PAM en 2020

Le 3 juillet 2020, un arrêté de mesure d'urgence a été pris par la DREAL afin de sécuriser cette installation des risques incendie.

L'exploitant a tout mis en œuvre afin de respecter les demandes de l'arrêté.

En outre, un engagement a été pris afin de vider la totalité de la zone pour la fin du mois d'avril 2021, dans l'attente de futurs travaux d'étanchéification du sol de cette zone.

Partie 7. Suivi de réaménagement du site

33. Suivi géotechnique du site

VALSUD a confié au cabinet ARCADIS une mission de conseil, de contrôle et d'assistance pour le suivi géotechnique du site de Septèmes-les-Vallons.

Périodiquement et annuellement, des bilans sont produits à partir de levés topographiques conduits par le cabinet de Géomètres Experts ATGTSM.

Les conclusions du rapport annuel d'ARCADIS sont ci-dessous :

5 CONCLUSION OU ACTION PROPOSEE A RETENIR

Entre la mesure de décembre 2019 et celle de juin 2020, les mouvements mesurés (en tassement comme dans le plan) s'inscrivent dans la tendance générale observée depuis 2016, à savoir le ralentissement.

On notera cependant que certaines bornes de la partie basse des digues aval et de la risberme 308 des digues amont présentent une légère accélération des tassements en décembre 2020. Ainsi ces mouvements devront être suivis dans les prochaines mesures.

Les mouvements horizontaux présentent aussi une légère accélération par rapport à l'année 2019 mais les valeurs restent faibles.

La borne 1013 qui présentait en 2019 une vitesse de déplacement importante a disparu cette année, et doit être impérativement remplacée.

Les mesures des dernières années étaient trimestrielles ; en 2017 seule la mesure de septembre a été réalisée (9 mois après la dernière mesure de 2016). Depuis l'année 2018, les mesures ont été espacées. Les dernières mesures des années 2018, 2019 et 2020 confirment le bon comportement des digues.

Il est préconisé en 2021 de maintenir un relevé semestriel sur l'ensemble des bornes afin de pouvoir intégrer l'éventuel effet des saisons et de remplacer la borne 1013.

Figure 11 : Rapport annuel d'arcadis

Le bilan 2020, ne relève pas de dysfonctionnements géotechniques majeurs.

Le rapport complet figure en **Annexe 10**.

34. Stock des matériaux d'aménagement

La société VALSUD alimente en continue le site en type de matériaux suivants :

- des matériaux d'exploitation composés de matériaux de couverture (terres, inertes et gravats propres). Ces matériaux comptabilisent les volumes de produits drainants nécessaires au drainage du biogaz et/ou du lixiviat, de produits mis en œuvre sur la zone d'exploitation pour les pistes, les séparations des zones de déchets dans la zone d'enfouissement et de matériaux de couverture régalés tous les soirs sur les déchets enfouis le jour. Ces matériaux ne peuvent faire l'objet d'une reprise dans le temps.
- des matériaux de construction relatifs à des aménagements de site . Ces matériaux de construction font l'objet d'un bon de commande et quand ils sont réalisés, sont confiés à des prestataires externes

Le tableau suivant présente les volumes d'inertes (matériaux d'exploitation et de construction) pour 2020 :

Bilan volumes 2020	
Volume de matériaux inertes (m ³)	89 891
Volume dechets (m ³)	221 237

Tableau 13 : Bilan des matériaux d'exploitation réceptionnés sur site en 2020

Partie 8. Suivi du trafic

35. Rappel des contraintes réglementaires

Lors de l'instruction du DDAE, Valsud s'est engagé à participer à la régulation du trafic et à limiter les risques de circulation sur le chemin de la Bigotte.

Pour ce faire, quatre actions majeures ont été prises :

- mise en place d'un convoi à l'aide de deux voitures pilotes sur la portion du chemin de la Bigotte entre l'avenue des Bourrellys et le Vallon de la Rougère,
- réalisation d'un parking dans l'enceinte du site pour obliger le stationnement des camions au départ du site pendant les coupures :

8h00/9h00, 11h30/12h30, 13h30/14h00, 16h30/17h30

(horaire modulé depuis la création des nouveaux rythmes scolaires en septembre 2014)

- reprise des enrobés bas du chemin de la Bigotte jusqu'au carrefour Vallon d'OI / Rougère et de la signalisation verticale et horizontale
- respect du nombre de véhicules de PTAC supérieur à 3,5 T à 148 rotations par jour (Chapitre 1.30 de l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 25/09/2017).
-

36. Rappel des contraintes réglementaires

Le calcul du nombre de véhicules autorisés à accéder à notre installation est basé sur le nombre total de véhicules entrant sur notre site, à partir du listing de notre logiciel de pesée.

Bilan annuel 2020 : nous n'avons eu aucun dépassement du nombre de camions de plus de 3,5 T de PTAC.

Vous trouverez ci-après le bilan récapitulatif de la fréquentation moyenne du site pour chaque mois.

Bilan fréquentation 2020	
Mois	Moyenne mensuelle
Janvier	83
Février	84
Mars	66
Avril	41
Mai	62
Juin	87
Juillet	83
Août	82
Septembre	86
Octobre	73
Novembre	62
Décembre	77

Tableau 14 : Bilan des matériaux d'exploitation réceptionnés sur site en 2020

La moyenne annuelle s'établit à 74 véhicules par jour soit 50 % de l'autorisation.

Partie 9. Annexes