

SMICTOM NORD ALSACE

Rapport annuel d'exploitation de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

Année 2021



Table des matières

1	Présentation de l'installation	4
1.1	Localisation et situation administrative	4
1.2	Zone de collecte	5
1.3	Origine, nature des déchets reçus et procédure d'admission	5
1.3.1	Les déchets municipaux classés comme non dangereux :	5
1.3.2	Les déchets encombrants, non recyclables et classés comme non dangereux	5
1.3.3	Les Déchets Industriels Banals (DIB) classés comme non dangereux, en provenance des entreprises et des commerces	6
1.4	Niveau d'équipement du site	6
1.5	Méthodologie de compactage des déchets :	8
1.6	Tonnages entrants.....	11
1.6.1	Evolution des tonnages reçus depuis l'année 2012	11
2	Règles générales d'exploitation	12
2.1	Les arrêtés préfectoraux applicables	13
2.2	Secteur « WINZENBACH 1 »	14
2.3	Secteur « WINTZENBACH 2 »	14
2.4	Secteur « Wintzenbach 3 » et « Wintzenbach 4 » :	15
2.5	Secteur en cours d'exploitation « Wintzenbach 5 » et « Wintzenbach 6 » :	18
2.6	Densité du compactage des déchets apportés sur site en 2021.....	20
2.7	Moyens de lutte contre l'incendie	20
2.8	Les nuisances olfactives.....	21
2.9	Moyens de prévention des envols – nettoyage des abords.....	21
2.10	Campagne de dératisation	21
3	Collecte et traitement des lixiviats.....	22
3.1	Infrastructures des casiers	22
3.2	Installation de traitement des lixiviats.....	25
3.3	La station d'évaporation des lixiviats	27
3.4	Bilan annuel de la station de traitement des lixiviats	28
4	Analyses des rejets du site	28
4.1	Analyse des eaux	29
4.2	Analyses du biogaz	30
4.2.1	Dispositif de collecte et de traitement.....	30

4.2.2	La torchère.....	30
4.2.3	L'unité de valorisation du biogaz.....	31
5	Evolution pour l'année 2022	32

1 Présentation de l'installation

1.1 Localisation et situation administrative

Aire de compétence du SMICTOM



Le Syndicat Mixte Intercommunal pour la Collecte et le Traitement des Ordures Ménagères (SMICTOM), dont le siège est situé au 54, rue de l'Industrie - 67160 WISSEMBOURG, est un établissement public qui a vocation à assurer la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés. Le SMICTOM regroupe 81 communes, soit une population de 91 602 habitants (chiffres du dernier recensement de la population du 1er janvier 2009).

L'ensemble des communes membres du syndicat bénéficie d'une collecte sélective en porte à porte, ainsi que d'un réseau de 11 déchèteries pour la collecte en apport volontaire des déchets encombrants et autres spécifiques aux ménages.

Le SMICTOM Nord Alsace a été autorisé à étendre et à exploiter une Installation de Stockage de classe 2 de Déchets non dangereux, situé sur les bans des communes de Wintzenbach et de Schaffhouse près Seltz, aux lieux-dits « Schaefferhuebel » et « Muld » pour une durée de 20 ans, en vertu d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 28 novembre 2006.

Un marché d'exploitation a été confié à la société SERPOL Alsace à compter du 1er août 2016 et prenant fin le 31 juillet 2021 avec possibilité de reconduction expresse du marché pour une durée d'un an.

Cette installation est autorisée sous les rubriques :

- 2760 (Installation de stockage de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720),
- 2910 B2a (Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771),
- 2921 b (Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle),
- 3540 (installation de stockage de déchets).

La quantité totale autorisée à l'enfouissement est de 700 000 tonnes de déchets sur l'ensemble de la durée de l'exploitation. La quantité moyenne de déchets est de 35 000 t/an pour une quantité maximum de 45 000 tonnes de déchets par an

Depuis le 10 décembre 2008, l'ISDND de Wintzenbach est certifié ISO 14001. Cette certification a été reconduite, après audit de renouvellement, jusqu'en 2023.

En 2020 un audit de re-certification a été réalisé celui-ci n'a pas relevé d'écart majeur par rapport au référentiel.

L'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Wintzenbach se situe à 1 500 mètres environ, au Sud du village de Wintzenbach, le long de la RD 468 qui dessert également la carrière de loess des Tuileries WIENEGER, au lieu-dit « Schaefferhuebel ».

1.2 Zone de collecte

La totalité des déchets acceptés sur le site, provient du secteur d'implantation des 81 communes membres du syndicat mais aussi d'entreprises extérieures au territoire du SMICTOM.

1.3 Origine, nature des déchets reçus et procédure d'admission

Déchets admis :

L'arrêté préfectoral en date du 28 novembre 2006, valable jusqu'au 28 novembre 2026, précise respectivement les déchets autorisés et ceux interdits sur l'Installation de Stockage de Wintzenbach.

Procédure d'acceptation initiale et procédure de contrôle du site :

Il existe trois types de flux de déchets admis sur l'Installation :

1.3.1 Les déchets municipaux classés comme non dangereux :

Ces déchets ont fait l'objet avant leur admission d'une procédure d'information préalable.

1.3.2 Les déchets encombrants, non recyclables et classés comme non dangereux

Ces déchets proviennent des déchèteries, ainsi que les matériaux dits « stabilisants » issus des professionnels. Ces déchets ont fait l'objet avant leur admission d'une procédure d'information préalable ou d'acceptation préalable.

Ils sont amenés directement sur site pour ce qui concerne les matériaux stabilisants ou collectés, selon la déchèterie, par différents prestataires titulaires d'un marché de transport de bennes, pour le compte du SMICTOM Nord Alsace.

Ces matériaux sont principalement valorisés hors casier en matériaux de stabilisation / rechargement de pistes et du quai de déchargement. Une fraction rejoint le casier d'exploitation, pour couverture hebdomadaire ou parce qu'ils sont impropres à toute autre valorisation.

1.3.3 Les Déchets Industriels Banals (DIB) classés comme non dangereux, en provenance des entreprises et des commerces

Ces déchets sont soumis selon leur nature à la procédure d'information préalable ou d'acceptation préalable. Cette dernière comprend deux niveaux de vérification : la caractérisation de base et la vérification de la conformité.

Cette demande n'est acceptée que si le déchet est conforme à l'admissibilité au regard du décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 et du Code de l'Environnement, qui restreint l'acceptation aux seuls déchets non valorisables techniquement et économiquement.

Tous les véhicules et équipages habituels sont répertoriés et identifiés sur un fichier automatique de contrôle du pont bascule, point de passage obligé à l'entrée de l'Installation de Stockage de Wintzenbach.

1.4 Niveau d'équipement du site

Principaux équipements de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Wintzenbach :

- Les locaux :

L'Installation de Stockage dispose à l'entrée d'un bureau complètement équipé (ligne téléphonique fixe, d'une ligne internet et de sanitaires), d'un bureau dédié au responsable du site et d'un réfectoire pour le personnel du SMICTOM, ainsi qu'un vestiaire pour les agents.

Par ailleurs, le personnel d'exploitation de la société prestataire, SERPOL, dispose d'un local spécifique équipé également de sanitaires, d'une ligne internet et d'un téléphone fixe.

- Equipement de contrôle à l'entrée du site :

Un pont bascule de 18 mètres a été mis en place en octobre 2012 avec saisie informatique des pesées, il est équipé du logiciel « PRECIA ».

Un portique de détection de la radioactivité équipe l'entrée du site.

Le site étant totalement clôturé, cette zone d'entrée constitue le point de passage obligé. Le contrôle est assuré par un agent du SMICTOM pendant les jours et heures de service.

D'autre part, le personnel du prestataire en service sur la zone d'exploitation (SERPOL) contrôle également lors du déchargement la conformité des déchets apportés.

Le personnel du SMICTOM et celui de l'entreprise SERPOL sont en contact régulier dans le cadre du contrôle des déchets entrants sur le site.



L'entrée du site et la borne de pesée.

- Equipement pour l'exploitation (SERPOL) :

1 Compacteur : BOMAG BC 472 RB 27T de 2012

1 Tracks : LIEBHERR LR 634 de 2011

Deux conducteurs sont affectés à ces équipements. En outre, ils sont chargés d'alerter le personnel SMICTOM à l'entrée, en cas de problèmes ou d'observation de non-conformités des déchets dépotés.



Gestion des casiers d'exploitation en activité :

Le SMICTOM exerce en qualité d'exploitant au sens du code de l'environnement, néanmoins le service est confié à un prestataire l'exploitation de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Wintzenbach. La durée du marché est de 4 ans avec reconduction expresse possible sur un an. La société SERPOL est titulaire du marché.

1.5 Méthodologie de compactage des déchets :

Les déchets d'ordures ménagères et tout venant de déchèterie sont réceptionnés en vrac au droit des quais de déchargement prévus.

Le compactage est assuré par un compacteur équipé de pied de mouton. Par ailleurs et afin d'assurer un compactage optimal, il est nécessaire de réaliser des couches de déchets de faible épaisseur (50 cm environ). Le taux de compactage doit avoir une valeur de 1 et jamais inférieur à 0.8.

Un registre des heures de compactage est établi, et renseigné chaque jour.

Les zones à exploiter sont divisées en casiers et organisées de façon à limiter les risques de nuisances (lixiviats à traiter, odeurs, ...), de pollution des eaux souterraines et de surface.

La hauteur de stockage des déchets dans les casiers est définie de façon à ne pas dépasser la limite de stabilité des digues.

- Réalisation des digues à l'avancement :

Nous distinguons deux types de digues :

- ❖ Celles périphériques au site qui nécessitent d'être étanchées
- ❖ Celles internes/intermédiaires aux casiers ou alvéoles

Les digues internes sont montées à l'avancement. Les digues externes sont également incluses à l'exclusion de l'étanchéité.



Digue périphérique de W6.

- Recouvrement des déchets :

Dans le cadre de l'exploitation de l'alvéole d'enfouissement, la société SERPOL prévoit 2 types de recouvrement des déchets :

- ❖ Recouvrement quotidien léger (ép. entre 5 à 10 cm) caractériser par un saupoudrage de matériaux terreux afin d'éviter prioritairement les envols de légers,
- ❖ Recouvrement « appuyé » (ép. > 10 cm) d'avant week-end ou période d'arrêt > 2 jours pour éviter les envols, les nuisances olfactives et le risque incendie.

Un stock permanent de matériaux inertes pour le recouvrement est constitué à cet effet à proximité immédiate de l'alvéole en exploitation.

En fin d'exploitation d'une alvéole, une couverture d'une épaisseur de 30 à 50 cm sera réalisée avec des matériaux inertes du site.

Le profil fini de l'alvéole sera réalisé de manière à permettre, via des pentes longitudinales et transversales, un écoulement des eaux de ruissellement vers les fossés périphériques de collecte.

- Couverture provisoire :

Pour les zones du massif qui atteignent la cote finale, une couverture provisoire de type Covertop[®] (240g/m²) sera installée en plus des matériaux.

En effet, il est obligatoire de laisser une période d'attente, du fait des tassements différentiels, entre la fin d'exploitation et la pose de la couverture définitive.

Dans ce cadre et afin de prévenir une infiltration d'eaux météoriques à travers le massif de déchets, des dispositifs de couverture provisoires de type Covertop[®] (240g/m²) peuvent être mis en œuvre afin de limiter une surproduction de lixiviats.



Wintzenbach 2 – couverture provisoire

- Besoin en terre :

Pour le fonctionnement du site il est nécessaire de disposer en permanence d'un stock de terre dit réserve incendie de 100 m³, mais aussi de terre de recouvrement (de type végétal ou autre) et du lœss pour la construction des digues.

- Equipement de la voirie :

Une aire de lavage de roues est en place à la disposition des véhicules qui quittent le site.

- Aménagement d'une zone piétonne :

Afin d'améliorer la qualité et la sécurité de circulation des piétons, ceux-ci disposent d'une voie piétonne afin d'éviter tout risque de heurt avec les véhicules.

1.6 Tonnages entrants

Les tonnages mensuels reçus pour l'année 2021, sur le site, sont répartis dans le tableau ci-dessous :

BILAN ISDND 2021

Code	Désignation	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	TOTAL
1	Ordures ménagères	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 030,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 030,98
	0 (non facturé)													0,00
	1 (facturé)							1 030,98						1 030,98
2	Monstres													0,00
3	Non-Recyclables	321,12	412,74	540,56	532,88	470,46	521,36	531,04	574,16	458,02	561,70	409,00	397,18	5 730,22
30	N-R déchetteries	321,12	412,74	540,40	521,60	470,46	521,36	531,04	574,16	450,10	427,44	409,00	397,18	5 576,60
31	N-R Recyclerie													0,00
32	N-R particuliers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0 (non facturé)													0,00
	1 (facturé)													0,00
	2 (régie directe)													0,00
33	N-R Communes + Com.Com	0,00	0,00	0,16	11,28	0,00	0,00	0,00	0,00	7,92	134,26	0,00	0,00	153,62
	0 (non facturé)			0,16	11,28					7,92	134,26			153,62
	1 (facturé)													0,00
4	DIB	600,74	733,04	711,54	663,74	485,16	1 005,74	551,60	647,74	533,12	967,90	400,92	123,60	7 424,84
40	Sable -Boue	65,00	33,44	36,82	77,02	0,00	141,64	0,00	136,94	101,94	0,00	175,84	0,00	768,64
	0 (non facturé)	65,00	33,44	24,26	77,02		141,64		136,94	101,94		175,84		756,08
	1 (facturé)			12,56										12,56
41	Déchets de construction	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,10
	0 (non facturé)						6,10							6,10
	1 (facturé)													0,00
42	Déchets supermarchés (1)	25,66	21,58	25,74	20,94	25,42	26,92	25,20	29,14	24,20	22,92	21,84	23,10	292,66
43	Autres déchets entreprises	510,08	678,02	648,98	565,78	459,74	831,08	526,40	481,66	406,98	944,98	203,24	100,50	6 357,44
	0 (non facturé)													0,00
	1 (facturé)	510,08	678,02	648,98	565,78	459,74	831,08	526,40	481,66	406,98	944,98	203,24	100,50	6 357,44
44	Boue de curage													0,00
5	Amiante	0,00	8,52	7,32	6,90	7,08	5,38	8,36	0,00	6,24	8,76	7,68	10,38	76,62
	0 (non facturé)		8,30	7,32	6,48	7,08	5,38	7,00		6,12	8,26	7,50	7,96	71,40
	1 (facturé)		0,22		0,42			1,36		0,12	0,50	0,18	2,42	5,22
6	Déchets inertes	0,00	0,00	0,00	6,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,76
61	Gravats déchetteries													0,00
62	Tuiles				6,76									6,76
63	Matériaux stabilisants													0,00
7	Terre	0,00	112,72	0,00	0,00	711,86	1 698,66	0,00	978,34	2 201,26	0,00	2 733,56	237,28	8 673,68
	0 (non facturé)		112,72				111,72		22,90					247,34
	1 (facturé)					711,86	1 586,94		955,44	2 201,26		2 733,56	237,28	8 426,34
8	Produits sortants du CSDMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80	Lixiviats													0,00
81	Bouchons													0,00
82	Piles													0,00
83	Autres													0,00
84	Huile moteur usagée													0,00
85	Filtrat													0,00
9	Déchets interne	0,00	0,00	0,00	3,12	8,23	10,32	8,36	10,32	0,00	1,62	8,72	13,66	64,35
90	Galets de Boues de Lixiviats													0,00
91	Boues deshydraté Kbox Ovine				3,12	8,23	10,32	8,36	10,32		1,62	8,72	13,66	64,35
	Total déchets enfouis	921,86	1 145,78	1 252,10	1 199,74	963,85	1 537,42	2 121,98	1 232,22	991,14	1 531,22	818,64	534,44	14 250,39
	Déchets inertes	0,00	0,00	0,00	6,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,76
	Autres (amiante, terre)	0,00	121,24	7,32	6,90	718,94	1 704,04	8,36	978,34	2 207,50	8,76	2 741,24	247,66	8 750,30
	TOTAL entrant ISDND	921,86	1 267,02	1 259,42	1 213,40	1 682,79	3 241,46	2 130,34	2 210,56	3 198,64	1 539,98	3 559,88	782,10	23 007,45

1.6.1 Evolution des tonnages reçus depuis l'année 2012

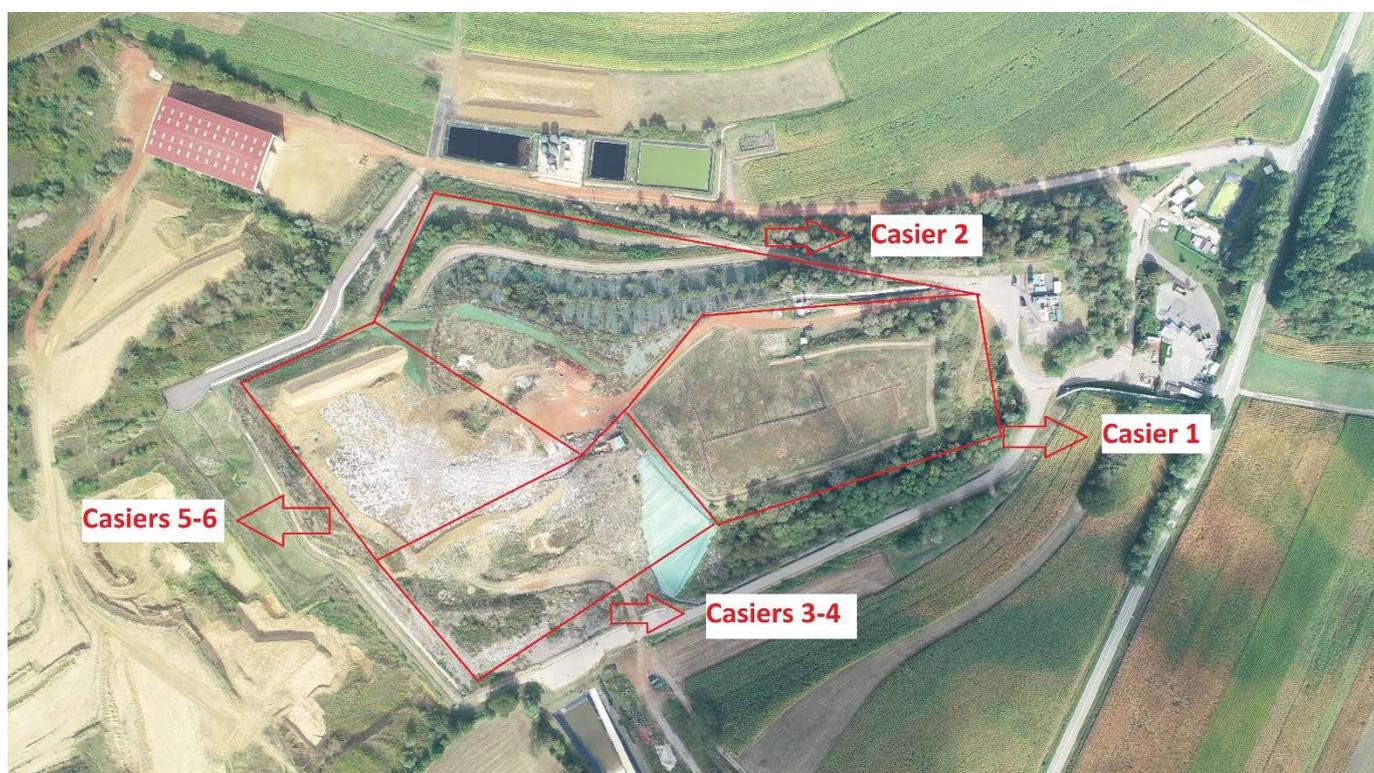
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
20 683	19 855	24 198	28 178	31 287	25 721	28 832	16 663	14 250
	-4%	22%	16%	11%	-18%	12%	-42%	-14%

Les tonnages entrants ont été fortement réduit sur l'année 2021 car en l'attente de l'extension le SMICTOM doit gérer au mieux son vide de fouille.

2 Règles générales d'exploitation

L'ISDND de Wintzenbach comprend 4 casiers communément appelé « Wintzenbach » :

- La zone ancienne du site (« Wintzenbach 1 ») totalement réaménagée depuis août 2005,
- La zone Ouest (« Wintzenbach 2 »), dont l'exploitation s'est achevée en octobre 2007 et actuellement en attente de réaménagement final,
- La zone, située au Sud Est de « Wintzenbach 2 », dont les travaux de réalisation d'un premier casier (« Wintzenbach 3 ») ont été réceptionnés en octobre 2007 et d'un deuxième casier (« Wintzenbach 4 ») en 2011.
- La zone sud-ouest qui comprend de deux casiers Wintzenbach 5 et Wintzenbach 6 dont les exploitations ont démarré respectivement le 09 novembre 2015 et le 26 septembre 2016.



2.1 Les arrêtés préfectoraux applicables

- Arrêté préfectoral du 9 novembre 1977 autorisant le SMICTOM du Nord du Bas-Rhin à « établir un dépôt d'ordures ménagères, résidus et déchets urbains inertes et non toxiques, en décharge compactée contrôlée (ancien établissement de 2eme classe) »
- Arrêté préfectoral du 4 septembre 1997 autorisant le SMICTOM du Nord du Bas-Rhin à exploiter une alvéole d'amiante-ciment
- Arrêté préfectoral du 28 novembre 2006 instituant des servitudes d'utilité publique et autorisant le SMICTOM du Nord du Bas-Rhin à exploiter Wintzenbach 2 en rehausse et à poursuivre pendant 20 ans son exploitation de l'ISDND.
- Arrêté préfectoral du 30 octobre 2008 prescrivant une expertise des dispositifs de pompages des lixiviats et d'extraction du biogaz.
- Arrêté préfectoral complémentaire du 24 novembre 2011 concernant les rejets de substances dangereuses dans le milieu aquatique (RSDE)
- Arrêté préfectoral concernant SMICTOM DU NORD DU BAS-RHIN (CSDU) daté de la 11/01/2016 portant prescription complémentaire pour l'exploitation d'une installation de biogaz.
- Arrêté de mise en demeure concernant SMICTOM DU NORD DU BAS-RHIN (CSDU) daté du 25/09/2018 concernant la création d'un registre des déchets refusés et de la réalisation de l'étude technico-économique dans le cadre du RSDE.
- Arrêté du 24 août 2017 modifiant l'annexe XIX de l'arrêté du 15 février 2016 relative aux rejets RSDE.
- Arrêté complémentaire du 25 juin 2020 portant sur l'extension de l'ISDND et le reprofilage des casiers W3-W4,
- Décret no 2021-345 du 30 mars 2021 relatif au contrôle par vidéo des déchargements de déchets dans les installations de stockage et d'incinération de déchets non dangereux.

2.2 Secteur « WINZENBACH 1 »

Situation et aménagement :

Ce casier a été exploité par la société Alsace Environnement jusqu'à fin mai 1999, avec une période de réactivation du 18 juin 2001 au 31 décembre 2001. Cette zone a été totalement réaménagée.

Bien qu'assise sur une importante couche de loess, elle ne possède pas de barrière d'étanchéité active de fond. Elle est équipée d'un réseau de 14 puits dont 11 puits mixtes assurant le captage du biogaz et le pompage des lixiviats, de 2 puits assurant uniquement le captage du biogaz et un puits uniquement le pompage des lixiviats. La totalité de ces puits a été mise en fonction depuis mars 2005.

En août 2005 il a été procédé au réaménagement final de ce site, en conformité avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral. La surface sommitale est de 8 547 m².

A noter l'existence d'un fossé périphérique pluvial qui entoure le sommet du site, permettant de capter et de canaliser les eaux de ruissellement jusqu'au bassin Ouest.

2.3 Secteur « WINTZENBACH 2 »

Situation et aménagement de W2 :

Ce casier est attenant au casier W1 et représente une surface de 1,68 ha, à l'instar de « Wintzenbach 1 », ce casier repose sur un terrain constitué par un substratum argileux (loess) très épais qui lui confère une grande imperméabilité. Le fond et les flancs de cette zone ont été réalisés conformément à l'arrêté préfectoral de 1996.

Rythme d'exploitation de W2 : du 1er juin 1999 au 21 octobre 2007 :

Exploitée depuis le 1er juin 1999, avec une période d'interruption pour raison de travaux du 18 juin 2001 au 31 décembre 2001, cette zone est arrivée à saturation et son exploitation a été définitivement arrêtée en octobre 2007.

Wintzenbach 2 a été découpé, à l'origine en 1999, en deux casiers principaux subdivisés en 4 alvéoles. Les casiers ont été délimités par des digues périphériques en loess compacté, montées au fur et à mesure de l'élévation des déchets. Ceux-ci ont été poussés et compactés à l'aide de deux engins spécifiques, un pousseur et un compacteur équipés de roues à pied de mouton.

Casier n°1 : Il a été exploité depuis juin 1999 en alternance avec le casier n°2. En fin 2007, ce casier a atteint une altitude moyenne de 173,00 mètres, pour une superficie de 2013 m².

Casier n°2 : Celui-ci a été mis en exploitation depuis avril 2002, en alternance avec le casier n°1. Depuis, son comblement a permis d'atteindre fin 2007 une altitude moyenne de 183 mètres. Le tassement attendu permettra de respecter le niveau autorisé de 182 NGF à terme.

Au cours des années 2007 et 2008, afin de garantir la stabilité de ce massif dû à la rehausse qui culmine à une altitude de 184 mètres, des travaux de confortement et de profilage des digues périphériques Nord et Ouest ont été entrepris, conformément au projet lié à notre demande de

rehausse et d'extension déposée le 31 janvier 2006. Ces travaux confiés par marché aux entreprises LINGENHELD et EGC GALOPIN, ont été achevés en 2008, suivis par notre maître d'œuvre (SOGREAH Consultants – agence de Strasbourg).

Parallèlement, en 2008, afin de renforcer sur ce massif les capacités de pompage et de captage de lixiviats et biogaz, 9 nouveaux puits ont été forés et équipés, en complément des 5 puits existants par la société BIOME :

- 4 puits (P20, P24, P26, P27) en configuration mixte (lixiviats et biogaz),
- 5 puits (P21, P28, P23, P22, P25) en biogaz.

Une couverture de 30 cm de terre a été mise en place. Une étanchéité à la pluie constituée de membranes type « Covertop » a été posée sur la couche de terre, sur l'ensemble du massif (sommets et flancs). Ainsi, l'infiltration des eaux de ruissellement dans les déchets est très faible et la couverture est également suffisante pour réduire considérablement les émissions de biogaz diffus (canalisés par les puits et réseaux en place sur W2).

Les eaux sont récupérées par un fossé et canalisées vers un bassin de stockage des eaux pluviales situé au nord-ouest du site.

La maîtrise d'œuvre de ces travaux de couverture a été confiée à la société SOGREAH de Strasbourg et les travaux ont été réalisés par les sociétés LINGENHELD (terrassment) et EGC GALOPIN (Covertop).

Le réaménagement final de ce massif est en attente pour stabilisation des effets de tassements. La surface sommitale de ce massif à réaménager est de 12 018 m².

Durant la 2nd partie de l'année 2021, le marché pour la réalisation de la couverture finale du casier a été publié. Les travaux devraient se terminer au début de l'année 2022.

2.4 Secteur « Wintzenbach 3 » et « Wintzenbach 4 » :

Situation et aménagement :

Le SMICTOM souhaitant poursuivre son exploitation dans le cadre d'une extension sur 4,5 hectares, a déposé un dossier de demande d'autorisation d'exploiter le 31 janvier 2006. Cette demande a été accordée par l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2006 pour une durée de 20 ans.

Un premier casier d'une superficie de 78 ares, a été réalisé en 2007, sur un terrain attenant à la digue extérieure Sud-Ouest des massifs de Wintzenbach 1 et de Wintzenbach 2. Cette digue, constituant un talus interface avec le nouveau casier a été étanchée afin de séparer hydrauliquement ces deux secteurs.

Conformément à la réglementation et au projet présenté, ce casier a bénéficié sur le fond et les flancs de la réalisation d'une barrière d'étanchéité passive et active. Deux puits prévus pour le pompage des lixiviats et le captage du biogaz ont été créés aux points bas. En outre, afin de pallier une éventuelle pollution des eaux souterraines sous le casier, un réseau de drains de sous face, connectés à deux regards, l'un en amont, l'autre en aval, a été posé pour permettre le captage de ces eaux.

Depuis le début de l'exploitation de ce casier (octobre 2007), les déchets ont été acheminés vers le quai de déchargement dans les conditions habituelles par le biais d'une nouvelle voirie « Sud », équipées d'un éclairage et construite dans l'emprise du site pour la desserte de ce nouveau casier. Cette voirie comporte un fossé pour les eaux pluviales qui sont menées directement vers un nouveau bassin Sud de stockage des eaux pluviales, d'une capacité de 2 000 m³ réalisé à cet effet à proximité.

A partir du 25 février 2009, la hauteur atteinte par les déchets a nécessité l'aménagement d'un nouveau quai et d'une rampe de déchargement situés au nord/ouest du site, en surplomb de ce casier et desservi par la risberne longeant le massif du Wintzenbach 2. Depuis cette date, ces installations sont utilisées par les camions de déchets.

Plan et rythme d'exploitation de W3 :

L'exploitation de Wintzenbach 3 a démarré le 22 octobre 2007, autorisation confirmée après examen des documents transmis et contrôle visuel des travaux par courrier de la Préfecture du 26 novembre 2007, à la suite de quoi rien ne s'opposait à la mise en place des déchets sur l'alvéole n°1.

Ce nouveau casier a été partagé en deux alvéoles : l'une d'une superficie de 4 392 m², l'autre d'une superficie de 3 475 m². Dans chaque alvéole, un puits a été réalisé au point le plus bas à proximité de la voirie pour le pompage des lixiviats. Dès le début de l'exploitation, deux puits supplémentaires (1 par alvéole) dédiés au captage du biogaz ont été montés à l'avancement, en complément des deux puits existants.

A compter de septembre 2010, le chantier de mise aux normes de W3 et de création de W4 va fortement modifier le plan d'exploitation.

Travaux réalisés sur W3 et W4 2010 – 2012 :

Suite à l'Arrêté préfectoral du 15 juillet 2009, nous avons engagé début 2010 les études de :

- Mise aux normes des flancs du casier de W3, dont l'imperméabilité ($K < 10^{-9}$ m/s) ne remontait que sur 1,50 mètre au lieu de 2 mètres prévus par les derniers textes en vigueur,
- Créer le casier « Wintzenbach 4 » de manière à procéder aux mouvements de déchets nécessaires à la mise aux normes sur W3.

La maîtrise d'œuvre des travaux a été confiée à SOGREAH, dans la continuité de leur intervention sur la création de W3, 3 ans auparavant.

Les travaux se sont déroulés sur 3 ans.



Evacuation des déchets le long de la plate-forme enrobée



Début de terrassement pour créer W4



Extraction des déchets pour mise en conformité du flanc entre W3 et W4

En 2011, les travaux de mise aux normes du casier W3 ont continué par le déplacement des déchets sur le casier W4 et la mise aux normes des flancs Sud et Ouest du casier. Ces parties sont désormais conformes à l'arrêté de mise en demeure.

Le flanc Nord, qui est également l'interface avec les casiers W1 et W2 a été réalisé en deux phases courant de l'année 2012.

Le montant total des travaux de mise en conformité du casier W3 et réalisation du casier W4 s'élève à près de 6 millions d'euros TTC.

Les travaux ont été réceptionnés en juillet 2012, la mise en demeure a été levée suite à la visite d'inspection de la DREAL le 3 juillet 2012.

Travaux de reprofilage 2021 – 2022 :

En 2019 le marché pour le reprofilage de W3 – W4 a été lancé, la société WSP a été retenue dans le cadre de la maîtrise d’œuvre, les travaux réalisés par la société VINCI ont débuté en septembre 2020 pour s’achever en juillet 2021.



2.5 Secteur en cours d’exploitation « Wintzenbach 5 » et « Wintzenbach 6 » :

Les travaux de création des casiers W5 et W6 ont été terminés en 2015, l’exploitation de W5 est effective depuis le 09 novembre 2015.

L’exploitation de W6 est effective depuis le 26 septembre 2016.

Le montant global d’investissement pour la création des deux casiers est de 2 913 581,15 € TTC.

Le projet a été conçu dans le respect de la réglementation en vigueur et conformément aux prescriptions techniques de l’arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié par les textes du 19 janvier 2006, du 16 juillet 2007, du 27 avril 2010, du 2 août 2011 et du 12 mars 2012, relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux.

L’aménagement des casiers a été fait en cohérence avec les dômes de W2 et des casiers W1 et W3, en assurant la stabilité et la continuité de fonctionnement. L’indépendance hydraulique entre les casiers autorisés par l’arrêté préfectoral de 2006 et avec les autres casiers est assurée.

Collecteurs du réseau de Wintzenbach 5 et Wintzenbach 6 :

Chaque casier est équipé d’un puit mixte, ils sont constitués :

- D'une fondation composée de 2 semelles en béton armé positionnées sous et sur le DEG de la barrière active,
- D'éléments circulaires en béton armé de 1.50m de diamètre perforé sur 2 m de hauteur,
- D'un tube PeHD de 800mm de diamètre perforé sur 2 m de hauteur,
- De matériaux granulaires positionnés entre les éléments béton et le tube Pehd, sur toute la hauteur. Les dimensions des matériaux granulaires seront supérieures aux orifices des éléments béton et du tube Pehd.

L'implantation de puits et collecteurs sont installées de façon à privilégier l'écoulement gravitaire des condensats vers le collecteur principal. Ces dispositifs prennent en compte les contraintes liées aux tassements différentiels des déchets (risque de « flashs ») et des phénomènes de gel des condensats.

Des vannes sont installées en sortie de chaque point de captage et avant leur raccordement au collecteur principal. Ces vannes devront permettre le réglage du réseau de biogaz.

Etat des lieux des casiers en 2021 :

Les casiers W5 et W6 se rapprochent de leur capacité maximale d'enfouissement. Les déchets se situent à la côte 177 NGF la côte maximale étant 189 NGF avec la couverture définitive.

2.6 Densité du compactage des déchets apportés sur site en 2021

Calcul de la densité d'exploitation :

Année	Apport terre (en m3)	Digue (en m3)	Volume Remblais (en m3)	Tonnage déchets entrants	Volume déchets (en m3)	Densité compactage
de janv 21 à janv 22	4 861,28	3 000,00	21 957,40	14 250,39	14 096,12	1,01

La densité du compactage des déchets le rapport entre les tonnes enfouis et le vide fouille total consommé. **Il en résulte donc une densité de 1.01.**

2.7 Moyens de lutte contre l'incendie

Le site dispose d'une réserve d'eau constituée par les deux bassins d'eau pluviale :

- Le bassin Sud, d'un volume utile de 2 000 m3 qui est situé à l'intérieur de Wintzenbach 3,
- Le bassin Ouest, d'un volume utile de 1495 m3 qui est situé à l'extérieur du site. Ce bassin fait également office de réserve incendie.

En outre, l'ISDND est doté des équipements suivants :

- Une borne d'incendie située à l'entrée du site d'un débit de 80 m3/heure,
- Un extincteur tous feux (ABC) de 9 kg dans chaque local, y compris la station de traitement des lixiviats,
- Deux caméras à infrarouges couvrant la zone en exploitation et le quai
- Deux engins (1 excavateur/pousseur, 1compacteur). Chacun de ces engins est équipé d'un extincteur tous feux (ABC),
- Une réserve de terre de 250 m3 sur la zone d'exploitation,
- Un éclairage est assuré le long de la nouvelle voirie Sud, aux abords de l'ancien quai d'exploitation du Wintzenbach 3 et récemment sur le nouveau quai de déchargement des camions.
- Un portail de secours permet, par l'intermédiaire d'un chemin agricole carrossable, la desserte directe du Wintzenbach 3 à la RD 468 au Sud-est du site,

Des consignes particulières ainsi qu'un plan des accès et des zones de dangers sont en place dans le poste de contrôle d'entrée et diffusées à chaque entreprise.

Le personnel du SMICTOM, ainsi que ceux du prestataire de service SERPOL ont reçu une instruction sur l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie.



Caméra thermique

Afin d'améliorer l'efficacité du système de protection incendie, le SMICTOM a remplacé la caméra thermique en place depuis plusieurs années, par deux nouvelles plus performantes et équipées de système de détection à infrarouge.

Les abords des sites d'exploitation sont régulièrement débroussaillés par l'équipe d'entretien du SMICTOM.

2.8 Les nuisances olfactives

Aucune plainte pour nuisance olfactive n'a été jusqu'à présent adressée au SMICTOM, même si des odeurs sont ponctuellement perceptibles à l'intérieur du site. La société SERPOL limite la surface d'exploitation afin de limiter au maximum les odeurs.

2.9 Moyens de prévention des envols – nettoyage des abords

Des écrans constitués par des filets d'une hauteur de 2,50 mètres sont déployés sur le site en exploitation, face aux vents dominants (Nord-Ouest / Sud-Est) sur Wintzenbach 3 le long de la voirie Sud et le long du quai et de la rampe de déchargement des déchets.

Les envols sont systématiquement ramassés par le personnel du prestataire de service, renforcé en cas d'urgence par celui du SMICTOM. Une priorité est donnée pour le ramassage des envols sur les terrains avoisinant le site.

2.10 Campagne de dératisation

Une campagne de dératisation est effectuée plusieurs fois dans l'année sur le site. Ce traitement a été réalisé par une société spécialisée, sur commande du prestataire de service, la société SERPOL et la société OVIVE pour la zone de la station de traitement.

Cette campagne a consisté à la pose d'appâts contre les rongeurs à différents endroits de répartition sur le site.

3 Collecte et traitement des lixiviats

3.1 Infrastructures des casiers

Casier Wintzenbach 1 :

Aucun dispositif d'étanchéité autre que celui assuré naturellement par la nature du sol (lœss) n'est en place. Un réseau de drainage périphérique Nord et Sud assure gravitairement l'écoulement d'une partie des eaux de percolation :

Réseau de drainage Nord :

Les eaux de percolation récupérées par le drain périphérique Nord sont canalisées vers une cuve enterrée d'une capacité de 25m³ équipée d'une pompe pneumatique qui évacue les lixiviats par un réseau spécifique jusqu'à connexion au collecteur principal quelques mètres avant rejet dans le bassin tampon de la station de traitement.

En 2008 cet ouvrage a bénéficié de travaux de mise en étanchéité (mise en place d'une cuve polyéthylène à l'intérieur de l'édifice en béton existant), conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral complémentaire, en date du 30 octobre 2008.

En 2010, le drain a fait l'objet de fouilles de contrôle de conception et d'efficacité (travaux rattachés au marché de forage de nouveaux puits et réorganisation des réseaux, attribué à BIOME) : 3 points de contrôle au droit du drain et 3 points en vis-à-vis à 6 mètres des premiers, pour vérifier l'absence de diffusion de pollution.

Les vérifications effectuées attestent bien de :

- La bonne conception : drain contenu dans une tranchée drainante (gravier) de 50 à 80 cm dans un lœss sain non pollué,
- Absence de diffusion de pollution.

Réseau de puits :

Parmi les 14 puits répartis sur ce massif, 11 puits mixtes (biogaz/lixiviats) et 1 puits uniquement lixiviats sont dédiés au pompage des lixiviats : P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P16, et P15 uniquement lixiviats et les puits P17 et P18 uniquement biogaz.

Les gros travaux entrepris ont conduit à la création des puits identifiés de F à L, soit 7 nouveaux puits mixtes sur cette zone.

En ce qui concerne le réseau de lixiviats, tous les puits sont équipés de pompes pneumatiques à déclenchement automatique, fournies par la société BIOME de Villers-Cotterêts. Cette société intervient pour l'entretien, les réparations et l'équipement de l'ensemble du réseau de pompage des lixiviats du site.

Casier Wintzenbach 2 :

Au cours des travaux de réalisation des deux casiers entrepris respectivement en 1998 pour le casier 1 et en 2001 pour le casier 2, quatre puits ont été créés dès la conception des travaux, aux points les plus bas de l'étanchéité active. Ces puits ont été montés à l'avancement des déchets : P1, P2, P3 et P4.

Au cours de l'exploitation, un puits supplémentaire a été rajouté et monté à l'avancement des déchets : P19. Ce puits n'est pas un puits de fond de casier mais est situé à une altitude intermédiaire.

En août 2008, afin de renforcer la capacité d'extraction des lixiviats et du biogaz, des travaux de forage ont été entrepris. Ils ont permis la réalisation de 9 puits supplémentaires (P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27 et P28), en complément des 5 puits existants.

Parmi les 14 puits que totalise ce massif, 7 puits mixtes (P1, P2, P4, P20, P24, P26, P27) assurent l'extraction du lixiviat et du biogaz.

A noter que pendant la période d'exploitation, les lixiviats ont été extraits à partir des deux puits P1 et P4 ; ceux-ci étant placés aux points les plus bas des deux casiers.

Depuis la fin de l'année 2008, le pompage du P1 est interrompu. En effet, au cours d'une opération d'entretien, il n'a plus été possible d'y descendre la pompe. Une inspection vidéo a permis de constater une rupture interne du drain central à 15 mètres de profondeur. Cette dégradation est due probablement à un mouvement de terrain. La remise en état de ce puits ne sera pas entreprise, vu les nouveaux forages prévus en 2010, à la suite des résultats de l'expertise du réseau de pompage des lixiviats menée par le cabinet SOGREAH.

En 2010, la pompe du P2 est définitivement coincée dans le puits, suite à des mouvements internes indéterminés. Les gros travaux entrepris (confiés à BIOME) ont conduit à la mise en place de puits référencés A à E, soit 5 nouveaux puits mixtes sur cette zone.

Casiers Wintzenbach 3 et Wintzenbach 4 :

Au cours de l'année 2007, « Wintzenbach 3 » a été réalisé et subdivisé en deux alvéoles. Le fond du casier, comportant une barrière d'étanchéité passive et active, accuse une pente de 1 à 2%, afin de favoriser la migration des lixiviats par l'intermédiaire de drains menant vers un point bas et débouchant sur deux puits de pompage (un puits par alvéole) équipés chacun d'une pompe à déclenchement automatique.

En 2010, au regard des précipitations hivernales très importantes, il a fallu renforcer la capacité de pompage en équipant chacun des puits de W3 par une seconde pompe. Un pompage électrique (mis en place par l'entreprise de travaux VALERIAN) a également été ponctuellement assuré.

En 2011, un regard béton a été créé sur le côté sud de la partie sommitale de W1 avec un jeu de vannage des réseaux de lixiviat des casiers W3 et de W4. Cette amélioration permet une meilleure gestion du pompage des lixiviats de ces casiers.

En 2020, le chantier de reprofilage a démarré afin de mettre en conformité la pente du talus Sud-Est et l'ensemble du dispositif d'étanchéité (barrière passive et active, etc..).

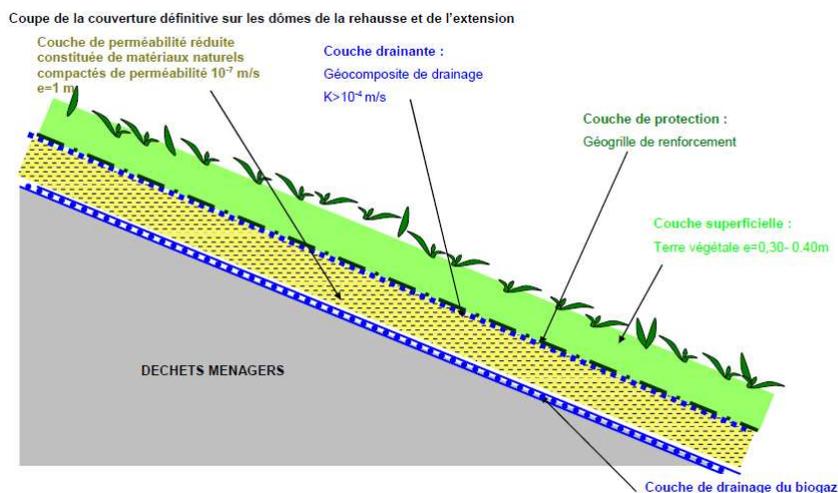


Schéma de principe de la couverture W3-W4

Casiers Wintzenbach 5 et Wintzenbach 6 :

Ces deux casiers ont été réalisés dans le respect des dernières normes et obligations réglementaires en vigueur lors de leur construction. Ils sont équipés d'une géomembrane et ils disposent de drains en fond de casiers recouvert d'une couche de matériaux drainants. Chaque alvéole possède un puits situé en fond de casier afin de pomper les lixiviats.



Vue des casiers W5 - W6

3.2 Installation de traitement des lixiviats



Cette station est la propriété du SMICTOM depuis février 2007. Elle est gérée par la société OVIVE, titulaire du marché de traitement des lixiviats.

Deux bassins étanches sont en place au nord de l'installation, pour le stockage des lixiviats en attente avant traitement : l'un d'un volume utile de 1 495 m³, l'autre bassin de réserve, d'une capacité de 900m³. Un troisième bassin a été construit au cours de l'année 2019 d'une capacité de 1500 m³, celui-ci permettra d'avoir une gestion optimale du pompage et du stockage des lixiviats.

Le procédé de traitement des lixiviats et le suivant : traitement biologique, filtration et ultrafiltration. Les concentrats sont traités par charbon actif et rejetés dans la lagune de stockage.

Les lixiviats traités sont rejetés dans un fossé qui rejoint le Schiffersbach, lui-même affluent du Kabach qui rejoint le Rhin.

Le débit de traitement maximum de la station est de l'ordre de 2 m³/h.

En 2011, des compteurs de lixiviats ont été installés pour comptabiliser les lixiviats pompés dans les différents casiers.

En 2012, 4 cuves en PE de 25 m³ en fin de vie ont été supprimées et remplacées par 2 cuves de 100 m³ en fibre. Ces nouvelles cuves permettent d'augmenter le débit de traitement à une moyenne de 2,5 m³/h et de modifier le cycle biologique pour l'adapter aux lixiviats entrants.

Lors des travaux une nouvelle dalle béton a été réalisés, les réseaux ont été enterrés et calorifugés pour réduire les risques de gel.

Le cubitainer d'acide sulfurique a été remplacé par une cuve fixe à double parois de 1,5 m³, avec tuyaux permettant un dépotage sécurisé du produit et réduisant les manipulations de produit chimique par le personnel.

Suite à l'installation de la Kbox celle-ci a montré des bonnes performances après une période de réglage, les boues issues du process sont placées dans le casier en exploitation.



En septembre 2019 une troisième lagune d'une capacité de 1500 m³ a été construite afin d'accroître la capacité de stockage des lixiviats avant leur traitement.



3.3 La station d'évaporation des lixiviats

Le SMICTOM élimine par évaporation une partie des eaux traitées par la station de lixiviat, l'évaporateur est géré par la station OVIVE. L'évaporateur utilise la chaleur générée par la station de cogénération et de valorisation du Biogaz.



3.4 Bilan annuel de la station de traitement des lixiviats

Mois	Volume traité en m ³	Volume rejeté en m ³	Volume purges de boues en m ³	Débit moyen de traitement en m ³ /h	% purge de boue	Rendement global de la station
janv-21	26	0	0	0,03	0,0%	0,0%
févr-21	788	446	0	1,17	0,0%	56,6%
mars-21	1 368	865	0	1,63	0,0%	63,2%
avr-21	1 474	899	20	2,19	1,4%	61,0%
mai-21	1 909	1 221	54	2,27	2,8%	64,0%
juin-21	1 271	810	53	1,89	4,2%	63,7%
juil-21	1 649	1 093	48	2,45	2,9%	66,3%
août-21	1 494	936	75	1,78	5,0%	62,7%
sept-21	0	0	0	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!
oct-21	0	0	0	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!
nov-21	1 476	952	61	1,76	4,1%	64,5%
déc-21	1 273	880	84	1,89	6,6%	69,1%
TOTAL	12 728	8 102	395	1,44	3,1%	63,7%

Volumes traités en 2021

Conclusion

La station de traitement des lixiviats a globalement bien fonctionné en 2021 en traitant 12728 m³ de lixiviats, contre 11915 m³ en 2020. Celle-ci a donné de beaux résultats grâce à un suivi et un entretien régulier des équipements de l'installation.

Deux dépassements du paramètre DCO ont été observés, il conviendra d'être vigilants, notamment pendant les phases de démarrage de l'installation.

En 2022 nous continuerons sur cette dynamique avec un volume équivalent de lixiviats à traiter.

Faits marquants

- Janvier: Remplacement charbon actif n°1 / Nettoyage de l'échangeur à plaques / Maintenance trimestrielle
- Février: Redémarrage de l'installation (à l'arrêt depuis le 26/11/2020)
- Mars: Remplacement de la pompe EB et de la pompe alim NF/ Remplacement du charbon actif n°2 / Réception 23T substrat
- Avril: Maintenance trimestrielle
- Juin: Essais d'un nouveau floculant sur la Kbox
- Juillet: Réception 23,5T substrat
- Août: Remplacement de la sonde O2 et de son transmetteur / Maintenance trimestrielle
- Septembre: Remplacement tuyaux d'air cuves N1 et N3 / Remplacement du charbon actif n°1 / Réception 22T substrat
Remplacement des distributeurs d'air
- Octobre: Maintenance trimestrielle / Nettoyage de l'échangeur à plaques
- Novembre: Remplacement du charbon actif n°2
- Décembre: Remplacement de l'écran de l'installation

4 Analyses des rejets du site

Les arrêtés du 28 novembre 2006 et l'arrêté complémentaire du 30 octobre 2008 ont fixé les paramètres et les périodicités de la campagne de prélèvements et d'analyses des eaux du site (lixiviats bruts, lixiviats traités, eaux de ruissellement, eaux souterraines et le Schiffersbach).

L'arrêté du 24 novembre 2011 fixe les prescriptions relatives au RSDE (Rejets de Substances Dangereuses dans le Milieu Aquatique).

4.1 Analyse des eaux

Les analyses ont été confiées à la société *Sciences Environnement* qui intervient périodiquement selon les prescriptions définies par l'arrêté préfectoral.

Qualité des rejets lixiviats traités : Respect des valeurs seuils	Conformité à la réglementation	NC: Arsenic, COT et Cyanures	C	NC: Cyanures	C
Qualité des rejets eaux pluviales : Respect des valeurs seuils		NC Bassin OUEST: Ammonium	NC Bassin EST : MEST		

Synthèse de la campagne de mesure de 2021

Concernant les eaux traitées des dépassements sont constatés pour :

- L'arsenic : $150 > 100 \mu\text{g/L}$,
- Le cyanures : 1^{er} Tri : $990 > 100 \mu\text{g/L}$, 2nd Tri $1090 > 100 \mu\text{g/L}$,
- Les COT (Carbone Organique Totale) : $75 > 70 \text{ mg/L}$,

Concernant les eaux pluviales on constate un dépassement des valeurs limites pour :

- L'ammonium : $10.8 > 5 \text{ mg/L}$,
- Les MEST (Matières en Suspension Totales) : $486 > 30 \text{ mg/L}$,

Les dépassements des valeurs seuils concernant l'arsenic et le cyanures sont dû à un pic de concentration dans les lixiviats brut que la nano ainsi que l'ultrafiltration non pas pu capter en totalité.

Afin d'éviter à nouveau ce type de dépassement il convient de faire en sorte d'avoir un lixiviat brut homogène en pompant de façon égale les différents casiers. En effet, certains casiers produisent des lixiviats avec des concentrations élevées, il faut donc les diluer avec les lixiviats des autres casiers.

Concernant les MEST dans le bassin pluvial Est cela s'explique par le fait qu'il s'agit d'eau boueuse favorisant une augmentation de la concentration en MEST.

Il est difficile de réduire cette concentration étant donné que la voirie est majoritairement de type piste en tuile, néanmoins laisser le bassin se décanter permettra avec le temps de diminuer cette concentration.

Le dépassement de la valeur réglementaire pour l'ammonium s'explique car il y a eu un léger débordement de lixiviat dans le fossé eau pluviale. L'intégralité du bassin OUEST a été pompée et envoyée en traitement à la station lixiviat.

4.2 Analyses du biogaz

4.2.1 Dispositif de collecte et de traitement



Puits de captage du Biogaz sur W2

Le site est équipé sur chaque casiers de plusieurs puits de pompage de biogaz qui sont soit spécifiques au biogaz, soit mixte en étant couplé avec le pompage du lixiviat.



Puit mixte W1

Le gaz pompé est soit acheminé au moteur de valorisation du biogaz afin de produire de l'électricité, ou bien à la torchère en cas d'arrêt du moteur.

4.2.2 La torchère

La torchère a été installée en 2001 afin de répondre à l'obligation de l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2006 complété par celui du 30 octobre 2008. Son fonctionnement consiste à brûler le gaz à une température de 900°C minimum.

Tous les jours un relevé des volumes de gaz brûlé, de la température et des heures de fonctionnement est réalisé et consigné dans un registre. A ce jour celle-ci est utilisée en secours en cas d'arrêt de l'unité de valorisation.

Durant l'année 2019 la torchère a été remplacée par un modèle plus adapté à la quantité de gaz produite par le site. De plus, celle-ci a également été déplacée à proximité de l'unité de valorisation du gaz.

En 2021 la torchère a été utilisée 88 heures, comparativement en 2020 celle-ci a été utilisée 550 heures.



Nouvelle torchère

4.2.3 L'unité de valorisation du biogaz



Depuis 2015, le SMICTOM dispose d'une unité de valorisation du biogaz permettant de produire de l'électricité et de la vendre.

La valorisation du biogaz était réalisée par la société DALKIA jusqu'au mois d'octobre 2019 qui était propriétaire de l'installation. A compter de cette date, le SMICTOM est devenu propriétaire de

l'installation et a confié l'exploitation à la société RYTEC pour une durée de 5 ans. En novembre 2019, la société RYTEC a démarré l'installation de son moteur (puissance 250kW), celle-ci fut opérationnelle au mois de décembre. Durant toute la phase de changement de prestataire le gaz fut torché.

Bilan de la valorisation du biogaz en 2021 :

- 1 138 640 Nm³ de biogaz ont été valorisés,
- 6 004 Nm³ de biogaz ont été torchés,
- La valorisation énergétique s'élève à 81% sur la période d'exploitation (janvier à décembre),
- Le taux de CH₄ moyen était de 32.9 %,
- 972 MWhélec ont été produit,

Contrôle des rejets atmosphériques :

La qualité des rejets atmosphériques de l'unité de valorisation sont contrôlés tous les trimestres.

Analyse atmosphérique valorisation	Conformité à la réglementation	NOx	NOx	C	C
------------------------------------	--------------------------------	-----	-----	---	---

L'ensemble des paramètres sont conformes sauf pour les NOx (oxydes d'azote) pour les mesures du 1^{er} et 2nd trimestre (335 et 161 > 150 mg/Nm³).

Ces dépassements sont dû à plusieurs facteurs :

- La teneur en air/azote/oxygène du gaz est élevée et conduit à une mauvaise combustion et donc des valeurs élevées de NOx,
- Le moteur fonctionnant à charge partielle la température dans la chambre de combustion n'est pas élevée ce qui favorise le dégagement de NOx.

L'entreprise RYTEC a procédé à des réglages sur le moteur afin d'obtenir des rejets conformes. Une nette amélioration est à constater depuis le 3^{ème} trimestre.

5 Evolution pour l'année 2022

Dans les années à venir les évolutions les plus importantes vont être :

- L'extension du site avec la création d'un nouveau casier,
- La finalisation des travaux de couverture finale du casier W2,
- La construction d'un nouvel atelier pour les services techniques de l'ISDND.