



SMICTOM
Nord de Bas-Rhin

54, rue de l'Industrie - 67100 WISSEMBOURG
Tel : 03 88 54 84 00 - Fax : 03 88 54 36 29
www.smictom-nord67.com



**Rapport annuel d'exploitation du
Centre de Stockage de Déchets Non Dangereux
de Schaffhouse près Seltz / Wintzenbach
2017**

SOMMAIRE

I. Présentation de l'installation	3
1.1 LOCALISATION DU SITE	3
1.2 LA SITUATION ADMINISTRATIVE DU SITE	3
1.3 DONNÉES CLÉS DE L'EXPLOITATION	4
1.4 ZONE DE COLLECTE	4
1.5 ORIGINE, NATURE DES DÉCHETS REÇUS ET PROCÉDURE D'ADMISSION	4
1.6 RAPPEL DU NIVEAU D'ÉQUIPEMENT DU SITE	5
1.7 TONNAGES REÇUS	10
1.8 ÉVOLUTION DES TONNAGES REÇUS DEPUIS 2013	11
II. Règles générales d'exploitation et travaux effectués	12
2.1 LES ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX D'EXPLOITATION SUCCESSIFS DEPUIS 2005	12
2.2 ZONE STOCK DE TERRE : AMÉNAGEMENTS DES STOCKS ET CONSTRUCTION D'UNE MISE RENFORCÉE	13
2.3 RAPPEL DES TRAVAUX EFFECTUÉS SUR LE SECTEUR DE W6 ET W6 :	13
III. Collecte et traitement des lixiviats	18
3.1 INFRASTRUCTURES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT	18
3.2 DRAINAGE EN FOND DE CASIER	18
3.3 PUITS DE POMPAGE	19
3.4 STATION DE TRAITEMENT DES LIQVATS	20
3.5 MODE DE TRAITEMENT DES LIQVATS	21
3.6 LA STATION D'ÉVAPORATION	22
3.7 BILAN 2017 DE LA STATION DE TRAITEMENT DES LIQVATS	22
Fonctionnement de la station	23
Résultats des analyses	23
IV. Analyses de la qualité des eaux du site Wintzenbach	24
4.1 CONTENU DE LA CAMPAGNE ANNUELLE	24
4.2 RECAPITULATIF DES CAMPAGNES RÉALISÉES EN 2017	26
V. Contrôle du biogaz	66
5.1 DISPOSITIF DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT	66
5.2 TORCHÈRE	67
5.3 L'UNITÉ DE VALORISATION DU BIOGAZ	67
5.4 RAPPORT DE MESURES DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES	67
5.5 ANALYSE DU BIOGAZ EN DÉCEMBRE 2017	69
5.6 BILAN ANNUEL 2017 DE L'EXPLOITATION BIOGAZ (VALORISATION)	70
VI. Description et causes des incidents et des accidents	75
6.1 PORTÉE DE DÉTECTION DE LA RADIOACTIVITÉ	76
6.2 REFUS D'ADMISSION DES DÉCHETS	76
6.3 ACCIDENTS	75
VII. Total des dépenses d'investissement prévues en 2017 sur le CSDND de Wintzenbach	76

I. Présentation de l'installation

1.1 Localisation du site

Aire de compétence du SMICTOM



Le Syndicat Mixte Intercommunal pour la Collecte et le Traitement des Ordures Ménagères (SMICTOM), situé au 54, rue de l'Industrie à WISSEMBOURG (87160), est un établissement public qui a pour vocation la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés. Le SMICTOM regroupe 11 communes, soit une population de 91 556 habitants (chiffres du dernier recensement de la population du 1^{er} janvier 2017).

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 Centre 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 base des Tuileries WIENEBERGER, au lieu-dit « Schaeffermuebel ».

1.2 La situation administrative du site

Le SMICTOM du Nord du Bas-Rhin a été autorisé à étendre et à exploiter un Centre de Stockage de classe 2 de déchets non dangereux, situé sur les bords des communes de Wintzenbach et de Scheffouse près Seltz, aux lieux-dits « Schaeffermuebel » et « Muid » pour une durée de 20 ans, en vertu d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 28 novembre 2006.

1.3 Données clés de l'exploitation

Emprise du site actuel :	7,6 hectares
Capacité totale de stockage	671 500 m ³
Tonnage annuel moyen de déchets stockés	35 000 m ³
Tonnage annuel maximum de déchets stockés	45 000 m ³
Date prévisionnelle de fin de l'exploitation (hors travaux de construction et de réaménagement final)	2026 à 2032

Un marché d'emboîsement désigné « marché d'exploitation » des déchets a été confié à la société SERPOL Alsace à compter du 1^{er} août 2016 et prenant fin le 31 juillet 2020 avec possibilité de reconduction expresse du marché pour une durée d'un an.

Un audit de renouvellement de la certification ISO14001 a été réalisé du 16 au 17 octobre 2017 : le CSDND de Wintzenbach est certifié ISO 14001.

Un Technicien Exploitation CSDND a été recruté au courant du mois octobre 2017. Sa fonction est d'assurer l'organisation et le fonctionnement du centre de stockage. Ce technicien est en relation directe avec la direction financière et budgétaire du Smictom. Il est chargé de mettre en œuvre et de suivre des moyens matériels, techniques et humains nécessaires à l'exploitation du Centre de Stockage des déchets.

1.4 Zone de collecte

Les déchets acceptés sur le site proviennent des :

- B1 communes membres du syndicat,
- Entreprises extérieures au territoire du Smictom.

1.5 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 le Centre de Stockage de Wintzenbach.

Il existe cinq types de déchets admis sur le Centre :

a) Les ordures ménagères des habitants des B1 communes.

Il est à préciser que la plupart des ordures ménagères sont directement incinérées à Schweighouse sur Moder. Pour l'année 2017, seules 2968,60 tonnes d'ordures ménagères ont été enlucés.

b) Les déchets non recyclables et classés comme non dangereux, en provenance des déchèteries, ainsi que des communes et des com-com :

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 du Nord du Bas-Rhin.

c) 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.

Il s'agit des déchets de supermarchés, des sables et des boues de curage.

d) L'amiante issu des anciennes constructions et des bâtiments localisés dans les 81 communes.

e) Les déchets Inertes.

Ces déchets sont composés de gravats issus des déchèteries, des tuiles et des matériaux stabilisants.

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 du Centre de Stockage de Wintzenbach.

1.8 Rappel du niveau d'équipement du site

Les principaux équipements du Centre de Stockage de Déchets Non Dangereux de Wintzenbach sont décrits ci-joint :

Locaux

Le Centre de Stockage dispose à l'entrée de 2 bungalows équipés bureaux, d'un réfectoire et d'un vestiaire. Le premier bureau sert d'accueil, l'autre est un bureau pour le responsable du site, son adjoint et ses collaborateurs.

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.

Équipement 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 d'un logiciel « PRECIA ».

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

Une caméra fixe sur un mât avec son écran de visualisation, permet de visualiser au niveau de l'accueil le contenu superficiel des chargements.

Le contrôle en profondeur des déchets est réalisé par le personnel du prestataire Serpol lors des déchargements des camions au quai et lors de l'enfouissement.

Le site étant totalement clôturé, cette zone d'entrée constitue le point de passage obligé.

Une liaison téléphonique fixe existe avec le Siège du Syndicat à Wissembourg, distant de 25 kilomètres.



A gauche : le pont bascule.



A droite : la borne de pesée.

Équipement pour l'exploitation (assuré par le prestataire SERPOL)

1 Compacteur : BOMAG BC 472 RB 27T de 2012

1 Tracke : LIEBHERR LR 634 de 2011

Deux conducteurs sont affectés à ces équipements ainsi qu'une personne en service sur le quai de déchargement responsable de la sécurité et de la propreté. Ils ont pour mission d'alerter le personnel SMICTOM de l'accueil, en cas de problèmes ou de non-conformités des déchets déposés.



Le compacteur en action

Gestion des casiers en exploitation :

Le SMICTOM Nord du Bas Rhin est l'exploitant du site au sens du code de l'environnement. Néanmoins, les services notamment de compactage et d'enfouissement des déchets non dangereux dans les casiers en exploitation sont assurés par la société Serpol.

Rappel de la méthodologie de compactage des déchets :

Les déchets d'ordures ménagères et le tout venant de déchèterie sont réceptionnés en vrac au droit des quais de déchargement prévus. Le compactage est réalisé par un compacteur équipé de pieds de moutons. Pour réaliser un compactage optimal, les déchets sont étalés par couches d'environ 50 cm d'épaisseur. La société Serpol renseigne quotidiennement un registre des heures de compactage.

Ci-dessous : extrait de l'instruction technique applicable :

Instruction « Compactage des déchets »

Compactage

- Vérifier l'absence de déchets interdits
- Mise en œuvre des déchets conditionnés (balles / big-bag) au fur et à mesure de leur arrivée
- Recouvrir de terre (0,3 à 0,5 cm) chaque fin de semaine
- Contrôler la hauteur de stockage des déchets de façon à ne pas dépasser la limite de stabilité des digues
- Ne pas altérer l'efficacité du système d'aération
- Ecouler le carburant lors de la conduite des engins

Maintenance des engins de compactage

- Vérifier régulièrement le bon état de fonctionnement (lubrification et niveau d'huile)
- Prévenir les éparpillures de gravil lors du remplissage du réservoir
- Surveiller les opérations de livraison de carburant. Le plein et les tôtes doivent être stockés au rémanent
- Lavage des filtres à air
- Eviter les fuites d'huile ou de gravil

Surveillance de l'activité en exploitation

- Ne pas dépasser une surface d'exploitation de plus de 6000 m²
- Maintenir un stock de 15 j d'exploitation pour le renouvellement hebdomadaire
- Surveiller et signaler les odeurs suspectes (biogaz, l'hydrogène, départ de feu)
- Donner l'alerte en cas d'anomalie
- La mise en exploitation de l'activité N+1 est conditionnée par le réaménagement de l'activité N-1
- Veiller à maintenir en permanence un stock de 100 m³ de terre à utiliser en cas d'urgence

Les zones à exploiter sont divisées en casiers et organisées en alvéoles de façon à limiter les risques de nuisances (lbdvats à traiter...), 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/intermédiaire aux casters ou évéoles

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

Recouvrement des déchets

Dans le cadre de l'exploitation de l'alvéole d'enfouissement, nous prévoyons 2 types de recouvrement des déchets :

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

La prestation de recouvrement sera effectuée au moyen du chargeur à chenille.

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 évéole, 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.



Photo des déchets recouverts

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 couramment préconisé 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 lixivats.

Besoin en terre

Le volume de terre nécessaire pour les digues par en sel compris entre 4000 et 5000m³. A noter que nous réactualiserons nos calculs dans les premiers mois du marché.

Aménagement d'une zone piétonne :

Afin d'améliorer la qualité et la sécurité de circulation des piétons, une zone d'accès sera créée entre l'accueil du centre et le centre du traitement du Biogaz.

1.7 Tonnages reçus

BILAN DÉBITÉ 2017

Code	Description	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
1	Ordonnes décastrées	0,00	0,00	174,39	24,56	69,88	173,48	247,94	201,64	428,10	718,40	222,00	241,62	2 988,03	
	0 (sans facture)													0,00	
	1 (facture)													0,00	
2	Mémoires													0,00	
3	Matières recyclables	200,74	252,15	826,42	864,54	832,70	113,71	329,32	664,05	511,44	468,92	247,24	247,71	5 968,74	
31	Matières décastrées	81,44	141,44	479,88	505,14	464,20	482,10	926,01	644,60	511,44	482,35	244,24	244,71	4 884,05	
32	Matières recyclées													0,00	
33	Matières particulières													0,74	
	0 (sans facture)													0,00	
	1 (facture)													0,74	
	2 (prix à l'achat)													0,00	
34	Matières communes - Casier	7,00	0,72	10,44	10,44	10,44	10,44				0,00	0,00	0,00	70,00	
	0 (sans facture)	7,00	0,72	0,00	10,44	10,44	10,44				0,00	0,00	0,00	70,00	
	1 (facture)													0,00	
4	Bois	1 807,64	1 801,62	1 912,63	1 425,32	1 844,72	2 308,39	742,46	171,14	1 173,72	2 180,18	1 963,70	205,24	77 424,24	
40	Bois - Bois		33,44	18,24	0,72	73,44	144,24			27,44		0,72	10,24	10,24	
	0 (sans facture)		33,44	18,24	0,72	73,44	144,24			27,44		0,72	10,24	10,24	
	1 (facture)													0,00	
41	Bois de construction													0,00	
	0 (sans facture)													0,00	
	1 (facture)													0,00	
42	Bois de construction -	16,24	17,44	10,24	62,00	64,24	32,00	27,44	28,00	28,00	27,44	24,00	27,44	10,24	
43	Bois de construction -	1 807,64	1 801,62	1 792,39	1 363,62	1 780,48	2 276,39	715,02	163,14	1 145,72	2 152,18	1 939,70	185,00	76 314,00	
	0 (sans facture)	1 807,64	1 801,62	1 792,39	1 363,62	1 780,48	2 276,39	715,02	163,14	1 145,72	2 152,18	1 939,70	185,00	76 314,00	
	1 (facture)													0,00	
44	Bois de stockage													0,00	
5	Autres	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	0 (sans facture)	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	1 (facture)													0,00	
	2 (prix à l'achat)													0,00	
6	Matériaux inertes	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	
61	Matériaux inertes -					0,00								0,00	
62	Matériaux inertes -													0,00	
63	Matériaux inertes -													0,00	
7	Autres	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	Provisionnement en casier	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	Matériaux													0,00	
81	Matériaux													0,00	
82	Matériaux													0,00	
83	Matériaux													0,00	
84	Matériaux -													0,00	
Total matières reçues		2 041,38	2 055,78	2 819,34	2 009,72	2 691,40	3 697,39	1 012,42	1 700,20	2 107,52	2 622,92	2 214,24	246,96	26 741,28	
Stocks initiaux		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	
Stocks finaux		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	
Total matières reçues		2 041,38	2 055,78	2 819,34	2 009,72	2 691,40	3 697,39	1 012,42	1 700,20	2 107,52	2 622,92	2 214,24	246,96	26 741,28	
Produits décastrés		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	
Total		2 041,38	2 055,78	2 819,34	2 009,72	2 691,40	3 697,39	1 012,42	1 700,20	2 107,52	2 622,92	2 214,24	246,96	26 741,28	

Les matériaux inertes sont en grande majorité utilisés pour recharger la plate d'accès au quai et le quai de déchargement, hors casier.

1.8 Evolution des tonnages reçus depuis 2013

Année n	2013	2014	2015	2016	2017
TONNAGE ANNUEL TOTAL	20683	19655	24198	28178	26761
Evolution en % entre n et n-1	-0,1	-4,0	21,9	16,5	-5,0



L'évolution des tonnages constatée de 2016 à 2017 est négative. Le volume des ordures ménagères a baissé significativement pour passer de 4188 tonnes en 2016 à 2988,50 tonnes en 2017. Les apports de DIB et les déchets non recyclables provenant des déchèteries ont augmenté.

Le Smictom a pris comme décision d'insinérer à l'usine de Schweighouse sur Moder ses ordures ménagères. Mais des travaux de maintenance récurrents sont réalisés dans cette usine d'incinération. Dans ces périodes, le Smictom recourt de nouveau à l'enfouissement.

1. Règles générales d'exploitation et travaux effectués

Le CSDND de Wintzenbach comprend 4 zones d'exploitation :

- la zone ancienne à l'est du site W1 (« Wintzenbach 1 ») totalement réaménagée depuis août 2005,
- la zone Ouest W2 (« Wintzenbach 2 »), dont l'exploitation s'est achevée en octobre 2007 et actuellement en attente de couverture finale,
- la zone, située au Sud Est « Wintzenbach 3 », dont les travaux de réalisation d'un premier casier W3 (« Wintzenbach 3 ») ont été réceptionnés en octobre 2007 et d'un deuxième casier W4 (« Wintzenbach 4 ») en 2011.
- La zone sud-ouest, dont l'exploitation de deux casiers W5 et W6 ont démarré respectivement le 09 novembre 2015 et le 28 septembre 2016.

2.1 Les arrêtés préfectoraux d'exploitation successifs depuis 2005 :

- Arrêté préfectoral du 14 février 2005 prescrivant au SICTOM du Nord du Bas-Rhin une évaluation simplifiée des risques et une expertise des conditions de suivi des eaux souterraines du CET.
 - Arrêté préfectoral du 9 mai 2006 fixant des prescriptions complémentaires dans l'exploitation du site au titre du livre V, titre 1^{er} du code de l'environnement
 - Arrêté préfectoral du 22 mai 2006 autorisant le SICTOM du Nord du Bas-Rhin à poursuivre l'exploitation entre le 5 juin 2006 (échéance de l'AP du 5 juin 2002) et le 31 décembre 2006.
 - Arrêté préfectoral du 28 novembre 2008 instituant des servitudes d'utilité publique et autorisant le SICTOM du Nord du Bas-Rhin à exploiter Wintzenbach 2 en rehausse et à poursuivre pendant 20 ans son exploitation du CSDU.
 - Arrêté préfectoral du 30 octobre 2008 prescrivant une expertise des dispositifs de pompages des lixivats et d'extraction du biogaz.
 - Arrêté préfectoral du 15 juillet 2009 mettant en demeure le SICTOM du Nord du Bas-Rhin de mettre aux normes les flancs du casier « Wintzenbach 3 » (étanchéité des flancs insuffisante)
 - Arrêté préfectoral complémentaire du 24 novembre 2011 concernant les rejets de substances dangereuses dans le milieu aquatique (RSDE)
 - Arrêté préfectoral du 28 janvier 2012 mettant en demeure le SICTOM du Nord du Bas-Rhin de réaliser un contrôle visuel des déchets à l'entrée de l'installation
- Arrêté de mise en demeure concernant SICTOM DU NORD DU BAS-RHIN (CSDU) daté du 08/10/2013 concernant la limite de la charge hydraulique.
- Arrêté préfectoral concernant SICTOM DU NORD DU BAS-RHIN (CSDU) daté du 28/02/2014 concernant le suivi du mouvement de la géomembrane sur le flanc du casier W3.
- Arrêté préfectoral concernant SICTOM DU NORD DU BAS-RHIN (CSDU) daté du 30/09/2015 autorisant le Sictom à réceptionner des bennes d'ordures ménagères initialement destinées à être traitées par la CVED de Colmar.
- Arrêté préfectoral concernant SICTOM DU NORD DU BAS-RHIN (CSDU) daté de la 11/01/2016 portant prescription complémentaire pour l'exploitation d'une installation de biogaz.
- Arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux.

2.2 Zone Stock de Terre : aménagements des stocks et construction d'une piste renforcée :

Situation et aménagement

Le site dispose d'une zone étendue pour entreposer ces stocks de terre et de matériaux : loess nécessaire à la construction des digues, terre végétale et de recouvrement. Cette zone est située en contrebas du site à proximité du bassin d'eau pluviale sud (EP SUD). Le Sniactom a construit une piste renforcée pour accéder sans encombre à ces stocks, manœuvrer et les transporter.



Photo de la piste renforcée :

2.3 Rappel des travaux effectués sur le secteur de W5 et W6 :

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 28 septembre 2016.

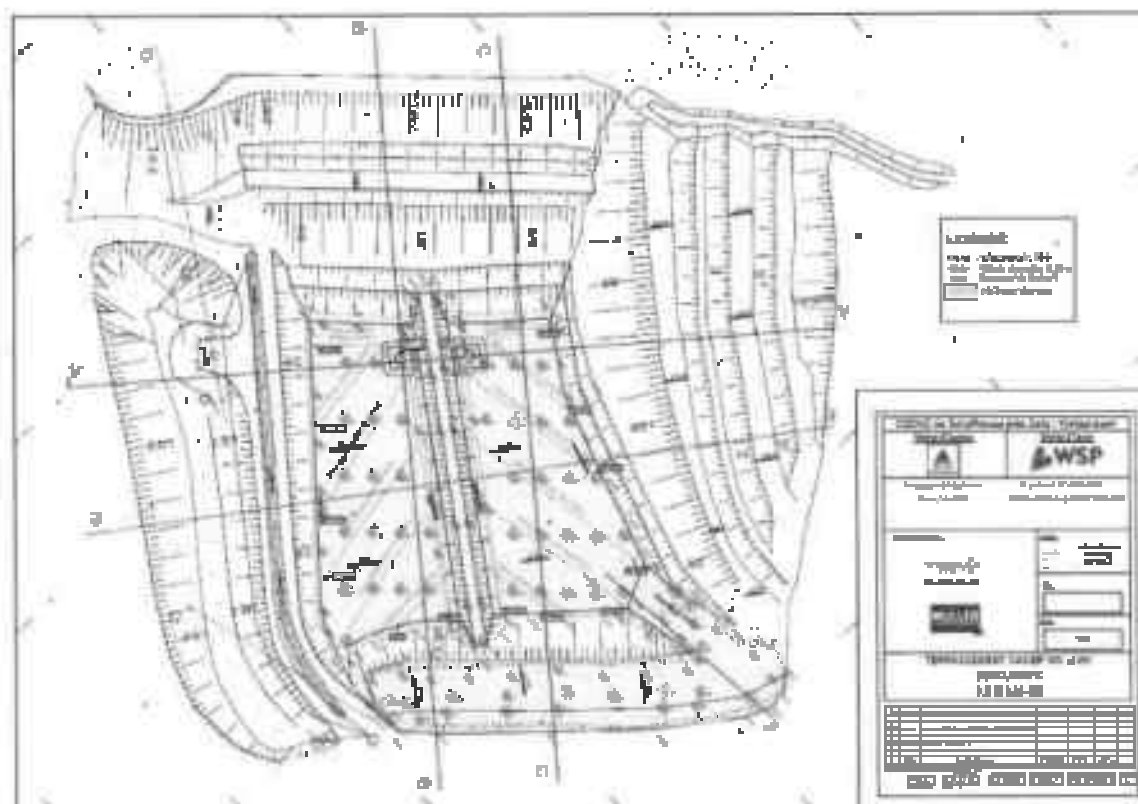
Pour rappel, le montant global d'investissement pour la création des deux casiers a été est de 2 013 581,15 € TTC.

L'aménagement des casiers a été faite en cohérence avec les dômes de W2 et casiers 1 et 3, en assurant la stabilité et la continuité de fonctionnement. L'indépendance hydraulique entre les casiers autorisée par l'arrêté préfectoral de 2006 et avec les autres casiers est assurée.

Une digue de séparation entre les casiers W3 et W4 et les casiers W5 et W6 existe. Elles ont fait l'objet d'un décapage soigné afin de retrouver le niveau des matériaux de perméabilité inférieure à 1.10^{-9} m/s et les géo synthétiques constituant la barrière active des casiers W3 et W4 et sur lesquels la nouvelle étanchéité s'est raccordée.

Un document de présentation des travaux de création des casiers W5 et W6 est joint en annexe. La maîtrise d'œuvre pour la création des casiers a été donnée à la société WSP.

Plan de récolement des casiers W5 et W6 :



Vide de fouille et fin de vie de Wintzenbach 6 et Wintzenbach 6 :

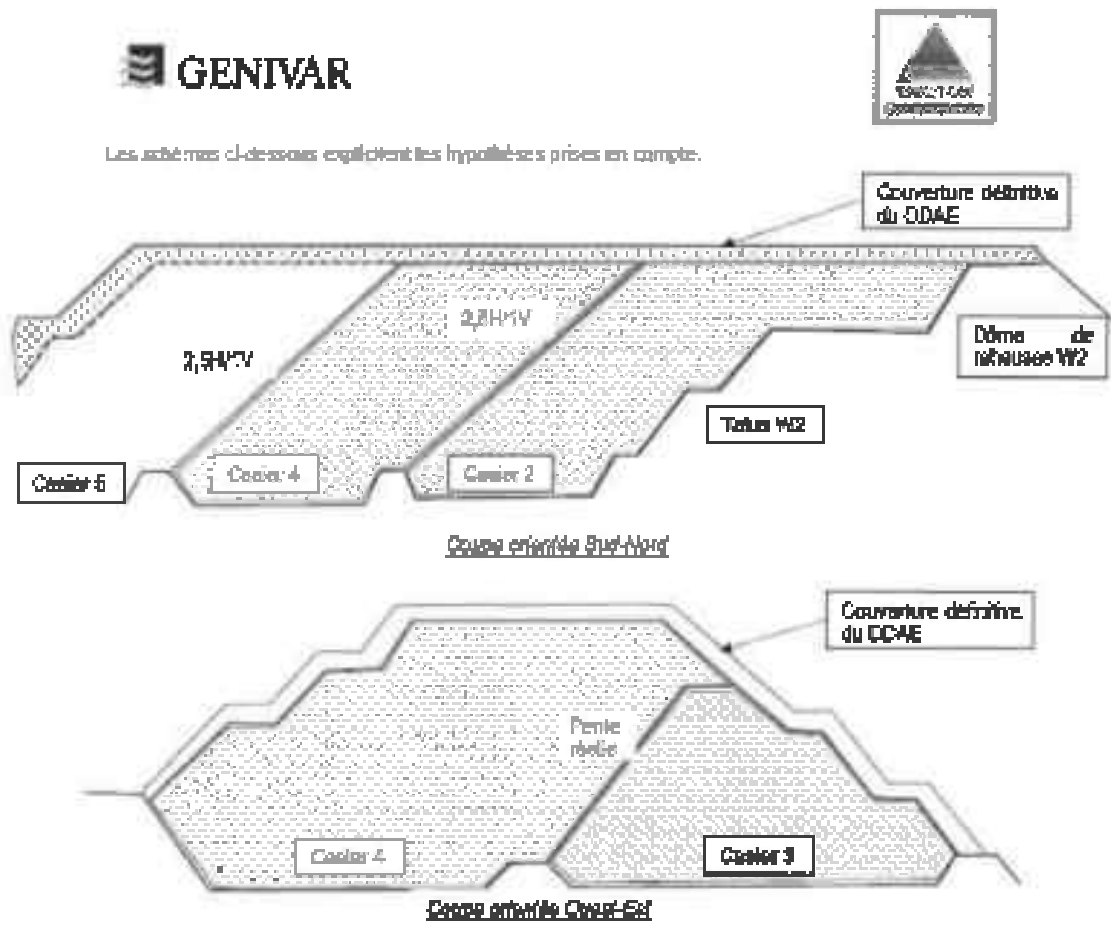
Le vide de fouille de chaque casier a été calculé à partir de modélisations 3D du massif de déchets et du projet des casiers.

Pour obtenir la modélisation 3D du massif de déchets final, la géométrie de la couverture définitive présentée dans le DOAE a été prise en compte, en considérant une épaisseur moyenne de 2 m de couverture.

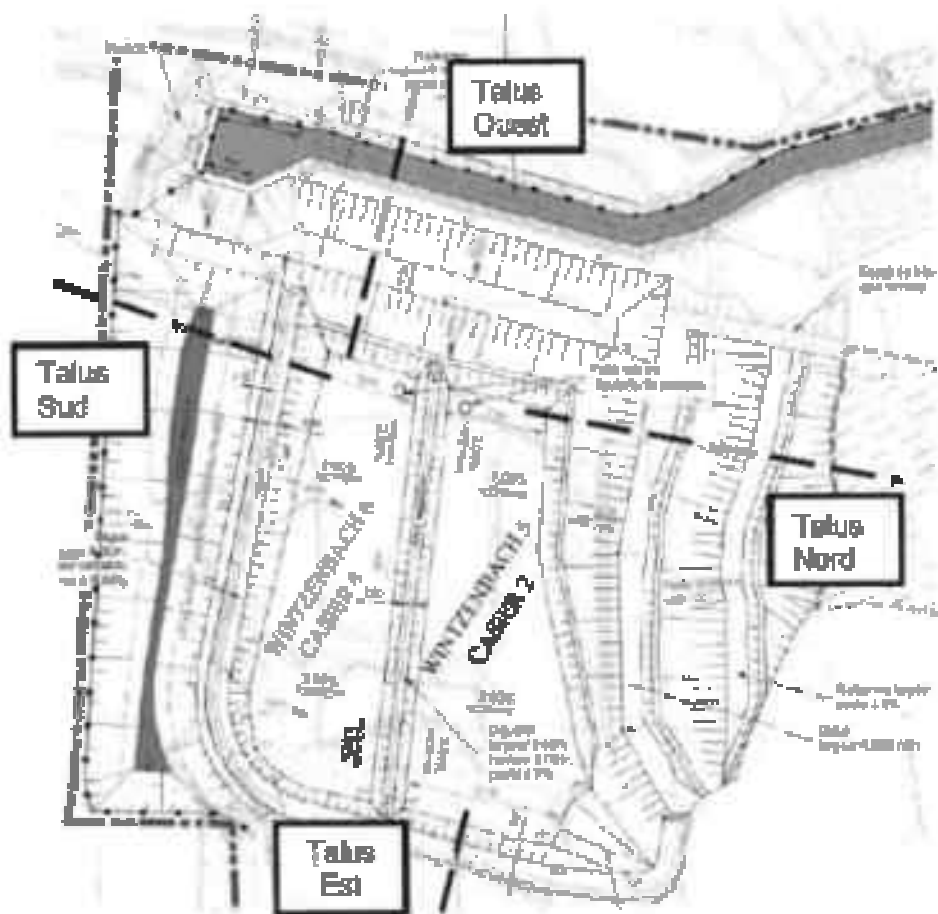
Lors de l'avancement de l'exploitation, les déchets mis en œuvre dans le casier 2 viendront en appui sur l'ancien massif constitué par la zone appelée W2 ainsi que sur le massif de déchets constitué lors de l'exploitation du casier 1. De même les déchets du casier 4 viendront en appui sur le massif du casier 2 et du casier 3.

Dans la modélisation du vide de fouille de chaque casier, le volume de chaque casier venant en appui sur le casier adjacent a été pris en compte, afin de calculer précisément le vide de fouille en fonction du phasage d'exploitation réel. Les talus entre casiers ont été considérés avec une pente de 2,5H/1V, sauf pour les talus de déchets existants (casiers 1 et 3), où la pente réelle a été prise en compte dans la modélisation.

Schémas des hypothèses prises en compte :

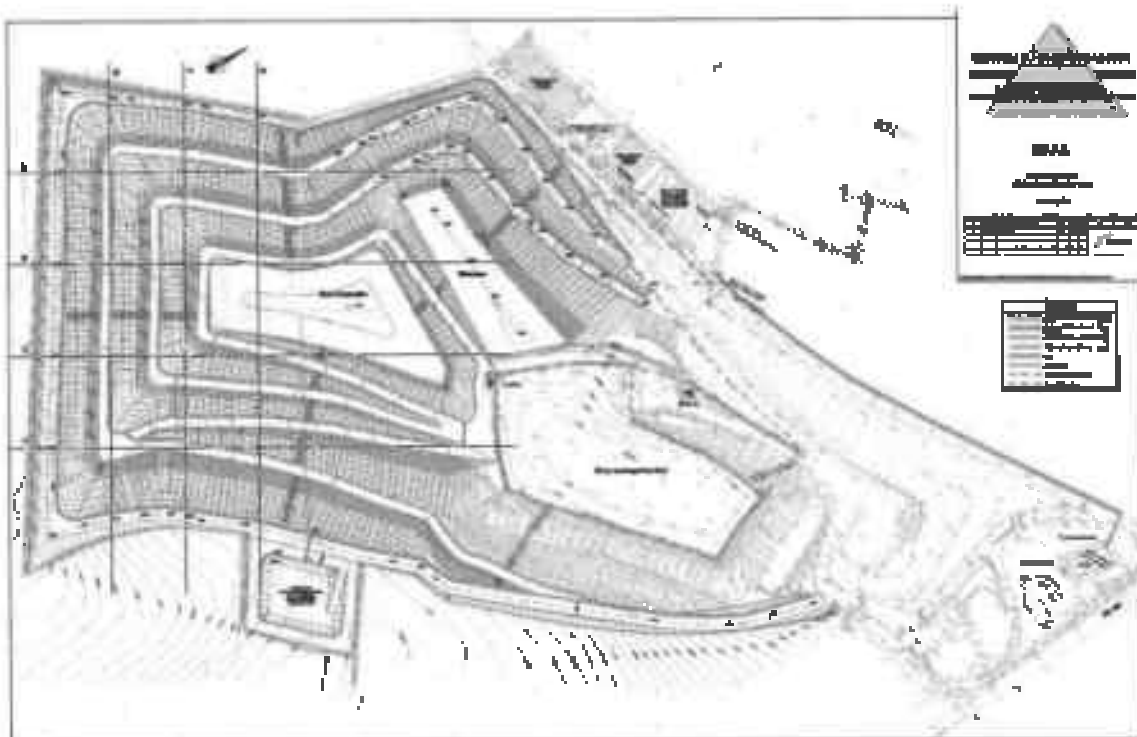


Schémas de principe de calcul des vides de fouille



Repérage des talus et des profils critiques étudiés

Plan de couverture finale



Les volumes des vides de fouille (capacité de stockage) :

Casier 2 correspondant à Wintzenbach 5 : 143 000 m³

Casier 4 correspondant à Wintzenbach 8 : 128 500 m³

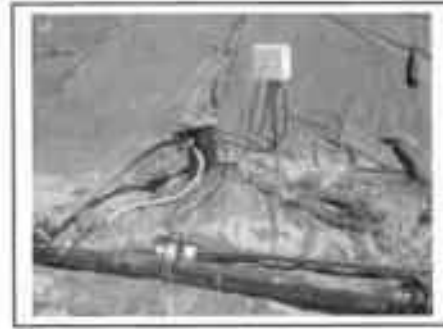
En tenant compte des hypothèses du SMICTOM et l'exploitant du site :

- Tonnage annuel moyen de déchets d'environ 25 000 tonnes
- Densité minimum de 0,80 T/m³
- De la part du volume de terres de recouvrement dans le volume global stocké : 20%

La durée de vie des casiers 5 et 6 est de 5 ans, soit un horizon fin 2021 pour la fin d'exploitation de W5-W6.

III Collecte et traitement des lixiviats

3.1 Infrastructures de collecte et de traitement :



Puits de pompage des lixiviats

3.2 Drainage en fond de cazier :

La géométrie du fond de forme et la pose des drains permettent d'assurer l'écoulement des lixiviats vers les puits de pompage, conformément aux dispositions réglementaires. Les drains suivent ces pentes puisqu'ils sont posés en fond de cazier, avant la mise en œuvre des matériaux drainants. Les produits utilisés sont adaptés à l'utilisation en fond de cazier, au contact des lixiviats.



Vue générale des drains au fond – avant la pose des matériaux drainants

3.3 Puits de pompage :

Les puits ont été mis en œuvre sont situés aux points bas et les drains y sont raccordés.



Buse
extérieure
perforée

Vue extérieure du puits



Buse intérieure
PEHD

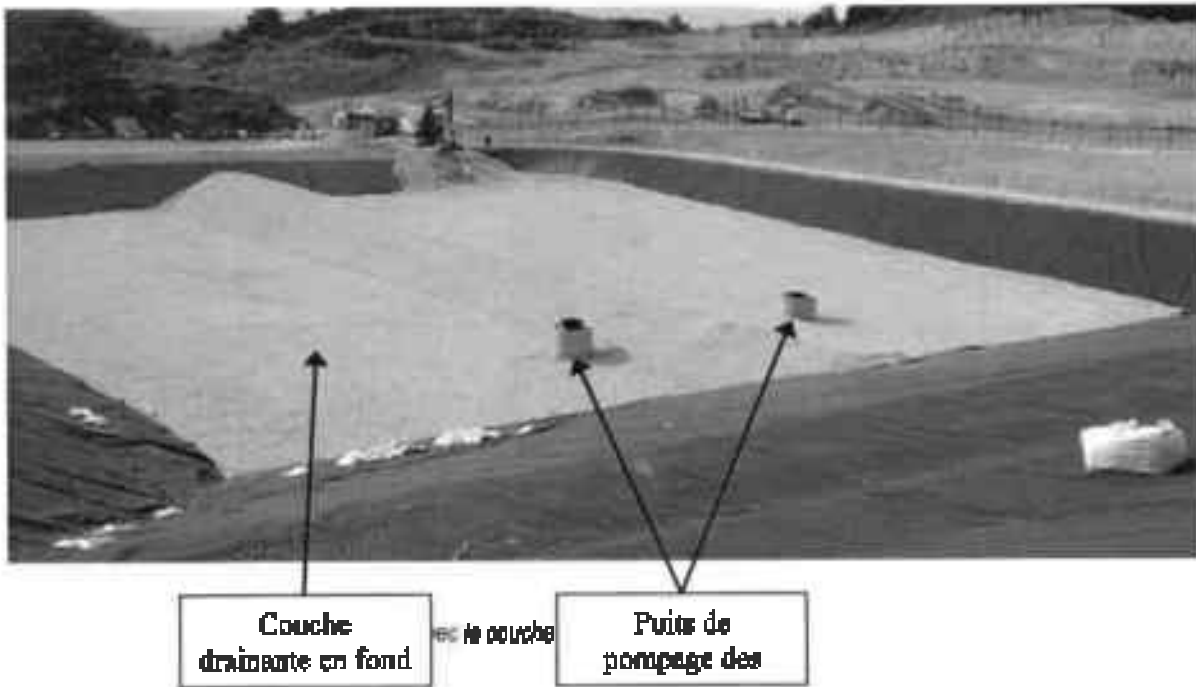
Matériaux
drainants

Buse béton
extérieure

Vue intérieure du puits

Épaisseur de la couche drainante :

En tous points l'épaisseur est au moins égale à 50 cm.



Par-dessus les matériaux drainants, un géotextile de séparation anti-LV a été mis en œuvre pour assurer une séparation entre les déchets les matériaux drainants. L'épaisseur de la couche drainante est conforme aux dispositions réglementaires.

3.4 Station de traitement des lixivats :



Vue générale de la station de traitement.

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 1 405 m³, l'autre bassin de réserve, d'une capacité de 600m³.

Les lixiviats extralés sont stockés en priorité dans le grand bassin avant d'être traités par une station « in situ », qui fonctionne par procédés biologique et filtration. Celle-ci assure le traitement des lixiviats des trois secteurs : Wintzenbach 1, 2 et 3.

Le débit traité, 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 (W1, W2, W3 et W4).

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 réalisée, les réseaux ont été enterrés et calorifugés pour réduire les risques de gel.

Les cubitainers d'acide sulfurique et de chlorure ferrique ont été remplacés par deux cuves fixes à double parois de 1,5 m³ chacune, avec tuyaux permettant un dépotage sécurisé des produits et réduisant les manipulations de produits chimiques par le personnel.



Mise en place des nouvelles cuves en fibre

3.5 Mode de traitement des lixiviats

Depuis le début de l'année 2002, le traitement des lixiviats est assuré en continu sur le site, par une station de traitement biologique et chimique.

l'eau traitée est rejetée après analyse et conformité des paramètres, directement dans un fossé rejoignant le réseau Schliersbach, lui-même affluent du Kabeck qui rejoint le Rhin en aval de la commune de Mœhren.

3.6 La station d'évaporation :

Le Smictom élimine par évaporation une partie de l'eau traitée par la station de lixiviat. L'évaporateur est géré par la station CYVE. Elle utilise la chaleur générée par la station de cogénération et valorisation du Biogaz. Sur l'année 2017, le taux de fonctionnement de l'évaporateur a été de 66,7%.

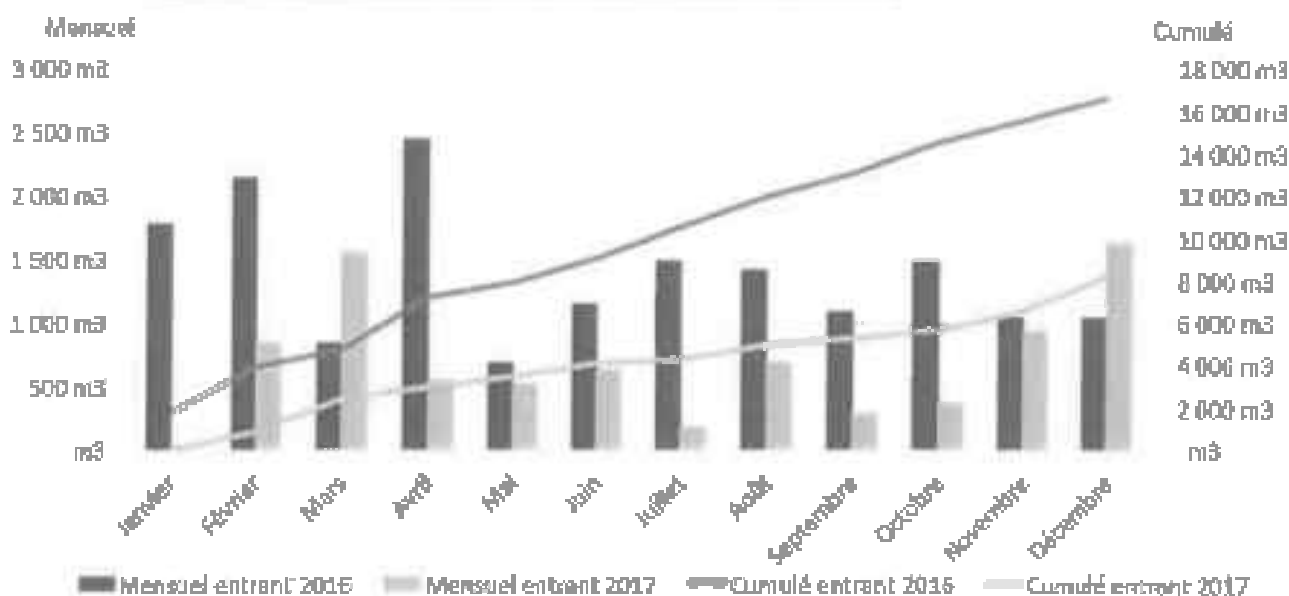


Photo de la station d'évaporation :

3.7 Bilan 2017 de la station de traitement des lixiviats :

Volumes Traités en 2017 :

Historique	Mensuel entré 2017	Cumulé entré 2017	Mensuel Rejeté 2017	Cumulé Rejeté 2017
Janvier	m3	m3	m3	m3
Février	558 m3	558 m3	532 m3	532 m3
Mars	1 572 m3	2 428 m3	1 285 m3	1 817 m3
Avril	556 m3	2 981 m3	463 m3	2 280 m3
Mai	514 m3	3 495 m3	438 m3	2 718 m3
Juin	625 m3	4 120 m3	609 m3	3 226 m3
Juillet	175 m3	4 298 m3	82 m3	3 307 m3
Août	695 m3	4 994 m3	605 m3	3 912 m3
Septembre	287 m3	5 281 m3	181 m3	4 093 m3
Octobre	358 m3	5 650 m3	264 m3	4 357 m3
Novembre	946 m3	6 596 m3	701 m3	5 058 m3
Décembre	1 642 m3	8 237 m3	1 392 m3	6 450 m3



Fonctionnement de la station :

En 2017, la station a traité 8237 m³ de lixiviat. Globalement la station a fonctionné à un très bon niveau. Comparativement à 2016 où 23.331 m³ de lixiviat ont été traités, le volume de lixiviat à traiter en 2017 a été relativement faible.

L'année a été marquée par les événements suivants :

- janvier : des températures glaciales ont fait céder des fixations métalliques des cuves biologiques.
- novembre : le pompage des lixiviat du casier V3 vers la lagune principale a provoqué le bouchage récurrent de filtres à lixiviat au niveau de la station de traitement. Des nettoyages réguliers ont été réalisés.
- décembre : d'anciennes cuves à charbon actif obsolètes ont été retirés de la plateforme station de traitement.

Résultats des analyses :

Les analyses régulières réalisées sur les rejets atteignent du respect des normes en vigueur exceptés pour :

-un dépassement de la norme DCO le 28/12. Valeur de la DCO à 268 mg/l pour une norme fixée à 200 mg/l. Ce dépassement fait suite à une saturation très rapide du charbon actif.

-un dépassement sur le PH le 16/12. Valeur du PH à 10,63 pour une norme haute à 8,5. Ce dépassement est lié à un dysfonctionnement de la régulation PH.

IV. Analyses de la qualité des eaux du site Wintzenbach :

A la demande du SMICTOM Nord du Bas-Rhin, ABICLAB-ASPOSAN est intervenu à 4 reprises au cours de l'année 2017 auprès du centre de stockage des déchets non dangereux de Wintzenbach afin de réaliser les prélèvements nécessaires à l'analyse des lixiviats bruts et traités, des eaux de ruissellement, des eaux souterraines, des eaux du Schifferbach et des eaux de sous-face.

Des prélèvements ont également été réalisés au niveau du rejet de la station de traitement des lixiviats afin de réaliser les analyses demandées dans le cadre du programme d'analyse RSDE.

Les résultats relatifs aux lixiviats traités et aux eaux de ruissellement sont comparés aux différents seuils consignés dans l'Arrêté préfectoral complémentaire du 30/10/2008 concernant le CSDND de Wintzenbach.

Les résultats sur phéromètres sont interprétés suivant les grilles de qualité des eaux douces utilisées pour la production d'eau livrée à la consommation humaine figurant en Annexe II (eaux de toute origine) et III (eaux superficielles) de l'Arrêté du 11 janvier 2007, modifiant le Décret n° 2011-1220 du 20 décembre 2011.

Les résultats obtenus sur le milieu récepteur (le Schifferbach) sont interprétés suivant les grilles de l'Annexe III de l'Arrêté du 11 janvier 2007.

Les analyses ont été réalisées par ABICLAB-ASPOSAN. Le Laboratoire dispose de l'agrément du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de l'accréditation COFRAC.

4.1 Contenu de la campagne annuelle :

Le suivi de la qualité des eaux réalisées en 2017 a porté sur les points suivants :

- Contrôle des lixiviats : lixiviats bruts et traités
- Contrôle des eaux de ruissellement : bassin ouest et bassin est
- Contrôle des eaux souterraines : Pz3, Pz7, Pz9, Pz10, Pz11, Pz12 et Pz13
- Contrôle des eaux du Schifferbach : amont et aval du point de rejet
- Contrôle des eaux de sous-face : casiers W3, 4, 5 et 6
- Suivi RSDE : rejet de la station de traitement des lixiviats

Les paramètres analysés sont les suivants :

Localisation	Paramètres analytiques
Lixiviats bruts	<ul style="list-style-type: none">✓ pH, Conductivité✓ DCO, DBO5, MES, COT✓ Chloraux, Sulfates, NO2, NO3, NH4, NTK, NGL, P, Phénols, AOX, Fluorures✓ Al, As, Cd, CN, Cr, Cr6, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn✓ Benzène, HCT, Chlorure de vinylo

Localisation	Paramètres analytiques
Eaux traitées	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pH, Conductivité, Réactivité ✓ DCO, DBO₅, MES, COT ✓ Chlorures, Sulfates, NO₂, NO₃, NH₄, NTK, NGL, P, PO₄, K, Mg, Na, Phénols, AOX, Fluorures ✓ Al, As, B, Cd, CN, Cr, Cr⁶, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn ✓ BTEX, HCT, HAP, Dieldrine, HCH, Ethyl et Méthyl Parathion, Somme des 7 PCB quantifiés
Eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pH, Conductivité, Réactivité ✓ DCO, DBO₅, MES ✓ Chlorures, Sulfates, NO₂, NO₃, NH₄, NTK, NGL, P, PO₄, K, Mg, Na, Phénols, AOX, Fluorures ✓ Al, As, B, Cd, CN, Cr, Cr⁶, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn ✓ BTEX, HCT, HAP, Dieldrine, HCH, Ethyl et Méthyl Parathion, Somme des 7 PCB quantifiés
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pH, Conductivité, Réactivité ✓ DCO, DBO₅, MES, COT ✓ Chlorures, Sulfates, NO₂, NO₃, NH₄, NTK, NGL, P, PO₄, K, Mg, Na, Phénols, AOX, Fluorures ✓ CN, Cr, Cr⁶, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Sn, Zn ✓ BTEX, HCT, HAP, Dieldrine, HCH, Ethyl et Méthyl Parathion, Somme des 7 PCB quantifiés
Eaux du Schifersbach	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pH, Conductivité, Réactivité ✓ DCO, DBO₅, MES, COT ✓ Chlorures, Sulfates, NO₂, NO₃, NH₄, NTK, NGL, P, PO₄, K, Mg, Na, Phénols, AOX, Fluorures, CN ✓ Al, As, B, Cd, CN, Cr, Cr⁶, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn ✓ BTEX, HCT, HAP, Dieldrine, HCH, Ethyl et Méthyl Parathion, Somme des 7 PCB quantifiés
Eaux de sous-face	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pH, Conductivité, Réactivité ✓ DCO, CDT ✓ NH₄ ✓ Al, Cr⁶, Hg ✓ Benzène, Chlorure de vinyle
Sum RSDE 24h	<ul style="list-style-type: none"> ✓ As, Cr, Pb ✓ MES ✓ DEHP

4.2 Récapitulatif des campagnes réalisées en 2017 :

4 campagnes de prélèvements et analyses ont été réalisées au cours de l'année 2017, avec une fréquence d'intervention trimestrielle :

ABIOLAS-ASPOSAN est intervenu le 30 mars et 3 avril 2017 pour réaliser un contrôle :

- des échantillons (échantillons bruts et traités)
- des eaux de ruissellement sur les bassins ouest et est
- des eaux souterraines sur les piézomètres Pz3, Pz7, Pz9, Pz10, Pz11, Pz12 et Pz13
- des eaux du Schifersbach en amont et en aval du point de rejet

- des eaux de sous-face sur les casiers W3, W4 et W5
- RSDE sur le rejet de la station de traitement des lixiviats.

ABIOLAB-ASPOSAN est intervenu le 29 juin 2017 pour réaliser un contrôle :

- des lixiviats (bruts uniquement)
- des eaux de ruissellement sur les bassins ouest et est
- des eaux de sous-face sur les casiers W3, W4 et W5

ABIOLAB-ASPOSAN est intervenu le 26 septembre 2017 pour réaliser un contrôle :

- des lixiviats (lixiviats bruts et traités)
- des eaux de ruissellement sur les bassins ouest et est
- des eaux souterraines sur les piézomètres Pz3, Pz7, Pz9, Pz10, Pz11 et Pz12
- des eaux du Schifersbach en amont et en aval du point de rejet
- des eaux de sous-face sur les casiers W3, W4 et W5
- RSDE sur le rejet de la station de traitement des lixiviats

NB : les prélèvements n'ont pas pu être réalisés sur le piézomètre Pz13 pour cause d'assec ; le prélèvement sur ce piézomètre a été réalisé lors de la campagne de décembre. Les prélèvements n'ont pas non plus été réalisés en amont du point de rejet sur les eaux du Schifersbach, également pour cause d'assec.

ABIOLAB-ASPOSAN est intervenu le 14 et le 16 décembre 2017 pour réaliser un contrôle :

- des lixiviats (lixiviats bruts et traités)
- des eaux de ruissellement sur les bassins ouest et est
- des eaux souterraines sur le piézomètre Pz13
- des eaux de sous-face sur les casiers W3, W4 et W5
- RSDE sur le rejet de la station de traitement des lixiviats

NB : le prélèvement sur le Pz13 a été réalisé lors de cette campagne afin de compenser l'absence de prélèvement lors de la campagne du 26 septembre.



Source : geoportail

Emplacement des points de contrôle des Eaux et des Effluents (TVAE)

Résultats des analyses sur les lixiviats :

Paramètres	Unité	Résultats Trimestre 1 03/04/2017	Résultats Trimestre 2 28/06/2017	Résultats Trimestre 3 26/08/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017
Aluminium	mg/l	0,64	0,66	0,29	0,48
AOX	µgCl/l	730	480	1600	680
Arsenic	mg/l	0,81	0,063	0,13	0,28
Azote global	mg/l	83	365	318	578
Benzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Conductivité à 25°C	µS/cm	17343	5468	11804	11734
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chlorures	mg/l	904	413	623	752
Chlorure de vinyle	µg/l	8,9	<0,5	8,7	22
Cyanures libres	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Carbone organique dissous	mg/l	1100	280	710	1390
Chrome	mg/l	0,84	0,2	0,43	0,7
Chrome hexavalent	mg/l	Non réalisé*	Non réalisé*	<0,040	<0,010
Cuivre	mg/l	0,021	0,019	<0,010	0,029
Demande biochimique en oxygène à 6 jours	mg/l	210	82	110	37
DCC-BT	mg/l	3140	1070	2291	2348
Fluorures (F)	mg/l	0,12	0,61	1,8	0,14

Fer (Fe)	mg/l	8,7	3,7	1,5	1,3
Mercuré	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Indices hydrocarbures	mg/l	<0,10	0,19	<0,10	<0,10
Matières en suspension totales sur filtre Millipore AP40	mg/l	420	160	94	7,0
Manganèse	mg/l	1,1	0,28	0,6	0,58
Azote Kjeldahl	mg/l	683	355	318	578
Ammonium	mg/l	728	408	300	582
Nickel	mg/l	0,28	0,088	0,2	0,22
Nitrites (NO2)	mg/l	<0,02	1,5	<0,1	Non réalisé**
Nitrites (NO2 en N)	mg/l	<0,01	0,45	<0,03	Non réalisé**
Nitrate (NO3)	mg/l	<1	<1	<1	<1
Nitrate (NO3 en N)	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Phosphore	mg/l	25	8,3	12	11
Plomb	mg/l	0,007	0,01	<0,002	0,02
pH	Unité pH	8	8,5	8,3	7,9

Paramètres	Unité	Résultats Trimestre 1 03/04/2017	Résultats Trimestre 2 29/09/2017	Résultats Trimestre 3 26/08/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017
Composés phénoliques	mg/l	0,073	0,088	0,048	0,031
Etain	mg/l	0,22	0,092	0,025	0,1
Sulfates	mg/l	5400	487	4020	2630
Température de mesure de la conductivité	°C	20,9	22,2	22,8	19,6
Température de mesure du pH	°C	21,5	21,9	22,6	19,4
Zinc	mg/l	0,1	0,14	0,074	0,086

* Compte tenu de la très forte coloration de l'échantillon, le dosage du Chrome VI n'a pas pu être réalisé lors des campagnes du 3 avril et du 26 juin 2017 (essai de filtration mais coloration persistante).

** En raison de la coloration de l'échantillon le dosage des nitrites en flux n'a pu être réalisé. En raison de la forte concentration en chlorure de l'échantillon le dosage des nitrites par chromatographie n'a pu être réalisé.

Hydrocarbures aromatiques :

Paramètres	Unités	Résultats Trimestre 1 03/04/2017	Résultats Trimestre 3 26/08/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	Valeurs limites AP 30/10/2008
1,3,5 Triméthylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/
1,2,4 Triméthylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/
Acénaphène	ng/l	<5	<5	<5	/
Aluminium	mg/l	0,013	0,16	<0,005	/
Acénaphthylène	ng/l	<5	<5	8	/
Anthracène	ng/l	<5	<5	<5	/
AOX	µg/l	180	190	220	<1 000 µg/l
Arsenic	µg/l	220	55	<5	<100 µg/l
Azote global	mg/l	46	17	18,7	< 60 mg/l

Bore	mg/l	6,9	6,5	5,8	/
Benzo (a) pyrène [4]	ng/l	<5	<5	<5	/
Benzo (b) fluoranthène [2]	ng/l	<5	<5	<5	/
Benzo (a) anthracène	ng/l	<5	<5	<5	/
Benzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/
Benzo (ghi) pérylène [5]	ng/l	<5	<5	<5	/
Benzo (k) fluoranthène [3]	ng/l	<5	<5	<5	/
Conductivité à 25°C	µS/cm	5581	3842	5037	/
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	/

Paramètres	Unités	Résultats Trimestre 1 03/04/2017	Résultats Trimestre 3 28/09/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	Valeurs limites AP 30/10/2006
Chrysaline	ng/l	<5	<5	<5	/
Chlorures	mg/l	700	834	989	/
Chlorure de vinyle	µg/l	<0,5	0,5	<0,5	/
Cyanures libres	µg/l	<10	<10	<10	<100 µg/l
Carbone organique total	mg/l	18	6,8	8,2	<70 mg/l
Chrome	mg/l	0,006	<0,002	<0,002	/
Chrome hexavalent	µg/l	<10	<10	<10	<100 µg/l
Culvite	mg/l	<0,010	0,018	<0,010	/
Cuivre dissous	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
Isopropylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/
Dibenzo (ah) anthracène	ng/l	<5	<5	<5	/
Demande biochimique en oxygène sans dilution à 5 jours	mg/l	0,9	0,7	3,2	/
DCC-8F	mg/l	48	31	53	<200 mg/l
Fluorures (F)	mg/l	0,68	0,48	0,25	<15 mg/l
Fer (Fe)	mg/l	0,022	0,2	<0,010	/
Fluoranthène [1]	ng/l	<5	<5	<5	/
Fluorène	ng/l	<5	<5	<5	/
Alpha HCH	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
Bêta HCH	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
Delta HCH	µg/l	0,028	<0,010	<0,010	/
HCH epsilon (E)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
Lindane ou gamma HCH	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
Dieldrine	µg/l	0,042	<0,010	<0,010	/
Mercure	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	/
Mercure dissous	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	/
Indices hydrocarbure	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	/
Indéno (123cd) pyrène [8]	ng/l	<5	<5	<5	/
Potassium	mg/l	570	390	440	/

Méthyl-2 fluoranthène	ng/l	<5	<5	<5	/
Méthyl-2 naphthalène	ng/l	<5	<5	<5	/
Matières en suspension totales sur filtre Millipore AP40	mg/l	<2	4,5	<2	< 35 mg/l
Magnésium	mg/l	24	9,2	13	/
Manganèse	mg/l	0,054	0,18	0,025	/
Azote Kjeldahl	mg/l	2	2,5	2,5	/
Sodium	mg/l	1100	600	700	/
Naphthalène	µg/l	<2,5	<2,5	<2,5	/

Paramètres	Unités	Résultats Trimestre 1 03/04/2017	Résultats Trimestre 3 26/08/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	Valeurs limites AP 2010/2008
Naphthalène	ng/l	<5	<5	18	/
Ammonium	mg/l	<1,0	1,6	9,5	<5 mg/l
Nickel	mg/l	0,005	<0,005	<0,005	/
Nitrites (NO2)	mg/l	<0,02	<0,1	<0,1	/
Nitrites (NO2 en N)	mg/l	<0,01	<0,03	<0,01	/
Nitrates (NO3)	mg/l	198	62,4	280	/
Nitrates (NO3 en N)	mg/l	44,3	14,1	69,3	/
Phosphore	mg/l	7,1	0,82	0,07	< 2 mg/l
Parathion éthyl	µg/l	<0,025	<0,040	<0,040	/
Parathion méthyl	µg/l	<0,025	<0,040	<0,040	/
Plomb	mg/l	<0,002	<0,002	0,02	/
Plomb dissous	mg/l	<0,002	<0,002	0,045	/
PCB 101	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 118	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 129	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 153	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 180	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 28	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 52	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
pH	Unité pH	7,5	7	8,6	5,5 < pH < 8,5
Phénanthrène	ng/l	<5	<5	<5	/
Composés phénoliques	µg/l	<25	<0,025	<25	<100 µg/l
Orthophosphates (PO4 en P)	mg/l	2,37	0,84	0,03	/
Orthophosphates (PO4)	mg/l	7,26	2,57	0,09	/
Pyréne	ng/l	<5	<5	<5	/
Résistivité à 25°C	Ohm.cm	180	260	200	/
Etain	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
Sulfates	mg/l	878	328	150	/
Température de mesure de la conductivité	°C	21,6	22,8	19,7	/
Température de mesure de la résistivité	°C	21,6	22,8	19,7	/
Température de mesure du pH	°C	21,6	22,7	18,5	/

Toluène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/
Total des 8 HAP	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<10 000 µg/l
Méts et para xylène	µg/l	<1,0	<1	<1,0	/
Ortho xylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/
Zinc	mg/l	0,01	0,034	<0,010	/

Paramètres	Unité	Résultats Trimestre 1 03/04/2017	Résultats Trimestre 3 28/09/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	Valeurs Limites AP 30/10/2008
Zinc dissous	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	/
Total des métaux*	µg/l	7240	7147	5945	<15 000 µg/l

* Somme de Al, As, B, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sa, Zn

Interprétation des résultats :

S'agissant de la campagne d'avril 2017, on constate un dépassement de la valeur limite de l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2008 sur le paramètre AOX (1600 µg/l pour une valeur limite de 1000 µg/l). Ce dépassement n'est pas confirmé lors des deux campagnes successives de septembre et de décembre 2017, au cours desquelles les concentrations mesurées sont largement inférieures à la valeur limite de l'arrêté (respectivement 180 et 220 µg/l).

A titre indicatif, aucun dépassement sur le paramètre AOX n'avait été relevé lors des différentes campagnes réalisées en 2016.

Pour rappel, l'acronyme AOX désigne l'halogène organique adsorbable et correspond à la concentration du brome, du chlore et de l'iode liés aux molécules organiques présentes dans l'échantillon.

On constate également un dépassement de la valeur limite de l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2008 sur le paramètre arsenic (220 µg/l pour une valeur limite de 100 µg/l) lors de la campagne d'avril 2017. Comme pour le paramètre AOX, ce dépassement semble isolé : aucun dépassement n'avait été relevé lors des différentes campagnes réalisées en 2016 et le dépassement n'est pas confirmé lors des deux campagnes successives de septembre et de décembre 2017, au cours desquelles les concentrations relevées sont significativement inférieures aux concentrations mesurées lors de la campagne d'avril et inférieures à la valeur limite de l'arrêté (respectivement 55 et <5 µg/l).

On notera que la concentration en arsenic mesurée sur les lixiviats bruts lors de la campagne d'avril 2017 est significativement supérieure aux concentrations mesurées lors des autres campagnes avec 610 µg/l contre 268 µg/l pour la campagne de juin 2016, 383 µg/l pour la campagne de novembre 2016, 130 µg/l pour la campagne de septembre 2017 et 280 µg/l pour la campagne de décembre 2017. On notera également que les rendements épuratoires sont moins bons sur les campagnes d'avril et de septembre 2017 par rapport aux autres campagnes :

	Arsenic en µg/l				
	28/12/2016	16/11/2016	03/04/2017	28/09/2017	14/12/2017
Lixiviats bruts	268	383	610	130	280
Lixiviats traités	37	<10	55	55	<5
Rendement épuratoire	86,19%	Entre 97,39% et 100%	63,93%	57,69%	Entre 98,21% et 100%

Le dépassement de l'arrêté s'explique donc à la fois par une concentration en arsenic supérieure au sein des lixiviats bruts par rapport aux autres campagnes réalisées en 2016 et en 2017 et par des rendements épuratoires moindres.

On constate également un dépassement de la valeur limite de l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2008 sur le paramètre phosphore (3,6 mg/l pour une valeur limite de 2 mg/l) lors de la campagne d'avril 2017. Les concentrations mesurées lors des deux campagnes successives de septembre et de décembre 2017 sont en forte baisse, avec respectivement 0,82 mg/l et 0,07 mg/l. Ce dépassement de la valeur limite de l'arrêté préfectoral semble toutefois récurrent, un dépassement similaire avait déjà été constaté lors de la campagne de mars 2016 avec 2,21 mg/l.

On notera que comme pour l'arsenic, la concentration en phosphore mesurée sur les lixiviats bruts lors de la campagne d'avril 2017 est significativement supérieure aux concentrations mesurées lors des autres campagnes avec 25 mg/l contre 13,20 mg/l pour la campagne de mars 2016, 13,80 mg/l pour la campagne de juin 2016, 13,90 mg/l pour la campagne de septembre 2016, 13 mg/l pour la campagne de novembre 2016, 12 mg/l pour la campagne de septembre 2017 et 11 mg/l pour la campagne de décembre 2017.

On notera également que les rendements épuratoires sont moins bons sur les deux campagnes où des dépassements ont été constatés (avril 2017 et mars 2016) :

	Phosphore en mg/l						
	16/03/2016	29/06/2016	20/09/2016	16/11/2016	03/04/2017	26/09/2017	14/12/2017
Lixiviats bruts	13,20	13,80	13,30	13	25	12	11
Lixiviats traités	2,21	0,54	1,29	<0,05	3,6	0,82	0,07
Rendement épuratoire	83,26%	96,12%	90,30%	100,00%	85,60%	83,17%	99,36%

Le dépassement de l'arrêté s'explique donc à la fois par une concentration en phosphore supérieure au sein des lixiviats bruts par rapport aux autres campagnes réalisées en 2016 et en 2017 et par des rendements épuratoires moindres.

Campagne du 28 septembre 2017 :

S'agissant de la campagne de septembre 2017, l'ensemble des résultats est conforme aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2010.

Campagne du 14 décembre 2017 :

S'agissant de la campagne de décembre 2017, on constate un dépassement de l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2008 sur le paramètre azote global (85,75 mg/l pour une valeur limite de 60 mg/l). A titre indicatif, l'incertitude de mesure du laboratoire sur ce paramètre est de 15%, le résultat pourrait être compris entre 65 et 75 mg/l et ainsi être inférieur à la valeur limite de l'arrêté préfectoral.

On notera qu'aucun dépassement sur ce paramètre n'a été relevé lors des campagnes d'avril et de septembre 2017. Cependant un dépassement similaire (73,8 mg/l) avait déjà été constaté lors de la campagne de septembre 2016.

Autres remarques :

Les trois campagnes réalisées en 2017 mettent en avant une concentration élevée de bore avec 5900 µg/l pour la campagne d'avril 2017, 6500 µg/l pour la campagne de septembre 2017 et 5900 µg/l pour la campagne de décembre 2017. Cette tendance

est confirmée lorsque l'on compare les résultats des campagnes de 2017 aux résultats des campagnes de 2016. On constate en effet une concentration de 4970 µg/l lors de la campagne de juin 2016 et une concentration de 2860 µg/l lors de la campagne de novembre 2016.

Il s'agit du seul métal relevé en concentration élevée lors des différentes campagnes. Le bore est utilisé dans l'industrie du verre, les détergents, les cosmétiques mais également en agriculture comme pesticide ou fertilisant.

On observe par ailleurs une transformation importante de l'azote réductible (azote kjeldahl) en azote oxydé (nitrates et nitrites) lors du traitement des lixiviats (nitrification).

	03/04/2017	
	Lixiviats bruts	Lixiviats traités
Azote Kjeldahl en mg/l	683	2
Nitrates (NO3) en mg/l	<1	186
Nitrites (NO2) en mg/l	<0,02	<0,02

	28/09/2017	
	Lixiviats bruts	Lixiviats traités
Azote Kjeldahl en mg/l	318	2,5
Nitrates (NO3) en mg/l	<1	624
Nitrites (NO2) en mg/l	<0,1	<0,1

	14/12/2017	
	Lixiviats bruts	Lixiviats traités
Azote Kjeldahl en mg/l	578	2,5
Nitrates (NO3) en mg/l	<1	280
Nitrites (NO2) en mg/l	Non réalisé	<0,1

Les lixiviats traités rejoignent ensuite le Schiffersbach, par le biais d'un fossé agricole long d'environ 1 km. En l'occurrence l'azote oxydé est composé de nitrates (pas de nitrites). A titre indicatif, les concentrations de nitrates relevées au niveau des lixiviats traités lors des campagnes d'août et de décembre 2017 sont très élevées lorsqu'on les met en perspective avec la valeur limite du bon état écologique des masses d'eau issues de la directive cadre sur l'eau (directive 2000/60/CE transposée en droit français aux articles L212-1 et suivants du code de l'environnement), à savoir 50 mg/l.

Résultats des analyses sur les eaux de ruissellement

Résumé des analyses sur les eaux de ruissellement :

Paramètres	Unité	BAUZZAN OUEST						BAUZZAN EST						Valeurs limites AP 2017/2021
		Résultats Trimestre 1 2017/2017	Résultats Trimestre 2 2017/2017	Résultats Trimestre 3 2017/2017	Résultats Trimestre 4 2017/2017	Résultats Trimestre 1 2017/2017	Résultats Trimestre 2 2017/2017	Résultats Trimestre 3 2017/2017	Résultats Trimestre 4 2017/2017					
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1
Benzène (ph) p-cymène (E)	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	12	1
Benzène (k) m-xylène (E)	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0	1
Conductivité à 25°C	µS/cm	532	474	293	223	791	466	227	534	791	466	227	534	1
Calcium	mg/l	<0,0006	<0,0005	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	1
Chlorure	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10	1
Chlorures	mg/l	48,7	49	20,9	43,2	151	54,9	6,3	60,9	151	54,9	6,3	60,9	1
Cyanures libres	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Diamine	mg/l	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	1
Cétone hexanediol	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<100 µg/l
Quatre	mg/l	0,096	<0,090	<0,010	<0,090	<0,010	<0,090	<0,010	<0,090	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Isopropylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1
Dissacé (alk) entanolate	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	1
Demande biochimique en oxygène vers dilution à 5 jours DOO-5T	mg/l	4	8,2	5,3	3,9	2,1	4,7	3,2	1,8	2,1	4,7	3,2	1,8	<20 mg/l
Fluorures (F)	mg/l	27	57	39	23	31	37	23	14	31	37	23	14	<200 mg/l
Fluorures (F)	mg/l	0,13	0,13	0,11	0,15	0,24	0,22	0,15	0,17	0,24	0,22	0,15	0,17	1
Fer (Fe)	mg/l	0,12	0,14	0,057	0,5	0,9	0,76	0,7	1,3	0,9	0,76	0,7	1,3	1
Fluorobène (1)	ng/l	<5	<5	<5	<5	14	<5	6	20	14	<5	6	20	1

Paramètres	Unités	BASSIN OUEST				BASSIN EST				
		Résultats Trimestre 1 30/03/2017	Résultats Trimestre 2 29/06/2017	Résultats Trimestre 3 30/09/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	Résultats Trimestre 1 30/03/2017	Résultats Trimestre 2 29/06/2017	Résultats Trimestre 3 30/09/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	Valeurs Limites AP 2015/2016
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1
Benzol (gH) peryléne [6]	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	12	1
Benzol (H) fluoranthène [6]	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	1
Conductivité à 25°C	µS/cm	532	674	203	723	791	446	227	538	1
Calcium	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1
Chrysole	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10	1
Chlorure	ng/l	48,7	49	20,5	43,2	161	54,9	0,3	20,0	1
Cymènes libres	ng/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Curcum	ng/l	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	1
Cérome hexachloré	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<100 µg/l
Quatre	ng/l	0,016	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Isopropylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1
Dibenz(a,h) anthracène	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	1
Demande biochimique en oxygène sans dilution à 5 jours	ng/l	4	5,2	5,3	3,9	2,1	4,7	3,2	1,8	<20 mg/l
DEO ₅ T	ng/l	27	57	55	29	31	57	29	14	<200 mg/l
Fluorure (F)	ng/l	0,13	0,13	0,11	0,15	0,24	0,22	0,15	0,17	1
Fer (Fe)	ng/l	0,02	0,14	0,062	0,5	0,8	0,78	0,7	1,3	1
Fluoranthène [1]	ng/l	<5	<5	<5	<5	14	<5	6	20	1

Parâmetros	Unidade	BASSON QUEST				BASSON LEG				Valor de Referência AP 2015/2016
		Resultados Triestada 1 2015/2017	Resultados Triestada 2 2015/2017	Resultados Triestada 3 2015/2017	Resultados Triestada 4 14/03/2017	Resultados Triestada 1 2015/2017	Resultados Triestada 2 2015/2017	Resultados Triestada 3 2015/2017	Resultados Triestada 4 14/03/2017	
Fluoreto	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	7
Alumina FCH	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	7
Boro FCH	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	7
Carbono FCH	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	7
FCH equação (ST)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	7
Limite superior máx FCH	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,02	<0,010	<0,010	<0,010	7
Cálcio	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	7
Mercurio	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	7
Índice hidrossulfuro	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	7
Índolo (12345) (pH=8)	mg/l	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	12	7
Metilglicoxalaminato	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	7
Metilglicoxalaminato	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	7
Módulo de compressão total por litro (MTL) para AP40	mg/l	5,2	18	19	9,0	6,2	7	7	7	<50 mg/l
Manganês	mg/l	0,086	0,079	0,087	0,18	0,32	0,21	0,13	0,13	7
Acidez Kjeldahl	mg/l	2	3	2	2,5	4	3	1,5	1,5	7
Nitrogênio	mg/l	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	7
Nitratado	mg/l	<5	<5	<5	12	18	8	17	17	7
Amônio	mg/l	<1,0	<1,0	3	<1,0	2,5	1	<1,0	<1,0	<5 mg/l

Paramètres	Unité	SAISON QUANT				SAISON EST				Volumen Echantillon 300000L
		Résultats Trimestre 1 30/09/2017	Résultats Trimestre 2 20/12/2017	Résultats Trimestre 3 20/03/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	Résultats Trimestre 1 30/09/2017	Résultats Trimestre 2 20/12/2017	Résultats Trimestre 3 20/03/2017	Résultats Trimestre 4 14/12/2017	
Composés phosphorés	mg/l	<0,025	0,024	<0,25	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1
Orthophosphates (PO4 en P)	mg/l	<0,01	0,18	<0,01	<0,01	0,63	0,02	0,03	0,03	1
Orthotrichophates (PO4)	mg/l	<0,02	0,48	<0,02	<0,02	1,1	0,07	0,09	0,09	1
Pyrite	mg/l	<5	<5	<5	<5	8	6	21	21	1
Nitrate à 20°C	Osmom	950	2100	3600	1400	1300	4400	1800	1800	1
Etain	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Sulfates	mg/l	88	72	41	105	27	11	43	43	1
Température de mesure de la conductivité	°C	22,2	21,8	22,1	20,5	21,8	22,5	18,4	18,4	1
Température de mesure de la résistivité	°C	22,2	21,1	22,7	20,5	21,8	22,5	18,4	18,4	1
Température de mesure du pH	°C	22,2	21,1	22,5	20,2	21,8	22,3	18,2	18,2	1
Toluène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1
Méta est pour système	µg/l	<1,0	<1,0	<1	<1,0	<1,0	<1	<1,0	<1,0	1
Orbitol système	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1
Zinc	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,02	0,02	0,014	0,040	0,040	1
Total des métaux*	µg/l	635	681	358	1447	1049	1321	2018	2018	<16 000 µg/l

*Somme de Al, As, B, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn

Interprétation des résultats :

Bassin Ouest :

L'ensemble des résultats observés lors des quatre campagnes réalisées en 2017 est conforme aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2008, à l'exception du pH qui dépasse à trois reprises les valeurs limites de l'arrêté (entre 5,5 et 8,5 unité pH) avec un pH de 9,1 pour la campagne de mars 2017, de 9,5 pour la campagne de juin 2017 et de 9,6 pour la campagne de septembre 2017.

Le dépassement de la valeur limite de l'arrêté préfectoral est récurrent sur ce bassin, des dépassements avaient déjà été relevés lors des années précédentes (pH de 8,6 en juin 2015, pH de 8,6 en septembre 2016 et pH de 8,9 en novembre 2016).

On notera par ailleurs que les recherches de BTX, de pesticides et de PCB se sont révélées négatives sur les quatre campagnes de l'année 2017, ce qui confirme la tendance observée en 2016.

La recherche de HAP ne s'est quant à elle révélée positive qu'à une seule reprise, lors de la campagne de décembre 2017, avec une concentration mesurée de 0,012 µg/l (un seul HAP quantifié : le naphthalène). A titre indicatif, la recherche de HAP s'était révélée positive lors des trois campagnes réalisées en 2016, avec des concentrations mesurées de 0,213 µg/l en mars 2016 (10 HAP quantifiés), 0,024 µg/l en septembre 2016 (3 HAP quantifiés) et 0,126 µg/l en novembre 2016 (9 HAP quantifiés).

Bassin Est :

L'ensemble des résultats observés lors des quatre campagnes réalisées en 2017 est conforme aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2008, à l'exception du paramètre MES qui dépasse à trois reprises les valeurs limites de l'arrêté (30 mg/l) avec une concentration de 35 mg/l pour la campagne de juin 2017, de 39 mg/l pour la campagne de septembre 2017 et de 33 mg/l pour la campagne de décembre 2017. De tels dépassements n'avaient pas été quantifiés lors des différentes campagnes réalisées en 2016.

On notera par ailleurs que les recherches de BTX et de PCB se sont révélées négatives sur les quatre campagnes de l'année 2017, ce qui confirme la tendance observée en 2016.

En revanche, les investigations réalisées mettant en avant la présence du pesticide Lindane lors de la campagne de mars 2017, avec une concentration mesurée de 0,02 µg/l. Ce pesticide est présent de manière récurrente dans les eaux du bassin Est, la présence de cette molécule ayant déjà été détectée lors des campagnes de mars 2016, avec une concentration mesurée de 0,027 µg/l, et de novembre 2016, avec une concentration mesurée de 0,093 µg/l.

Le lindane est un insecticide organochloré dont la commercialisation a débuté en 1938 et qui était largement utilisé en agriculture et dans les produits pharmaceutiques pour le traitement de la gale et l'élimination des poux. Il n'est plus utilisé dans l'agriculture depuis le 1^{er} juillet 1998 en France et aucune préparation pharmaceutique renfermant du lindane n'est plus autorisée à la vente (source INRS).

Enfin, les investigations réalisées ont mis en évidence la présence de HAP lors de la campagne de mars 2017 avec une concentration mesurée de 0,065 µg/l (7 HAP quantifiés), lors de la campagne de septembre 2017 avec une concentration mesurée de 0,047 µg/l (6 HAP quantifiés) et lors de la campagne de décembre 2017 avec une concentration mesurée de 0,131 µg/l (10 HAP quantifiés). Les concentrations mesurées en 2017 sont moindres par rapports à celles mesurées en 2016, où l'on relevait une concentration de 0,882 µg/l (14 HAP quantifiés) en mars 2016, de 0,075 µg/l (5 HAP quantifiés) en septembre 2016 et de 0,419 µg/l (15 HAP quantifiés) en novembre 2016.

Métaux :

Il convient de noter la présence récurrente de certains métaux : les quatre campagnes ont mis en évidence la présence systématique d'aluminium, de bore, de fer et de manganèse au niveau des deux bassins.

S'agissant de l'aluminium, du fer et de manganèse, le bassin Est est le plus touché avec :

- Pour l'aluminium :

560 µg/l pour le bassin Est contre 15 µg/l pour le bassin Ouest en mars 2017
270 µg/l pour le bassin Est contre 72 µg/l pour le bassin Ouest en juin 2017
380 µg/l pour le bassin Est contre 42 µg/l pour le bassin Ouest en septembre 2017
1300 µg/l pour le bassin Est contre 160 µg/l pour le bassin Ouest en décembre 2017

Les concentrations en aluminium s'avèrent élevées au niveau du bassin Est sur les quatre campagnes de 2017, et tout particulièrement sur la campagne de décembre avec une concentration de 1300 µg/l, significativement supérieure aux concentrations mesurées lors des trois autres campagnes.

- Pour le fer :

900 µg/l pour le bassin Est contre 120 µg/l pour le bassin Ouest en mars 2017
780 µg/l pour le bassin Est contre 140 µg/l pour le bassin Ouest en juin 2017
700 µg/l pour le bassin Est contre 67 µg/l pour le bassin Ouest en septembre 2017
1300 µg/l pour le bassin Est contre 500 µg/l pour le bassin Ouest en décembre 2017

Les concentrations en fer s'avèrent élevées au niveau du bassin Est sur les quatre campagnes de 2017 et au niveau du bassin Ouest sur la campagne de décembre.

- Pour le manganèse :

320 µg/l pour le bassin Est contre 85 µg/l pour le bassin Ouest en mars 2017
100 µg/l pour le bassin Est contre 79 µg/l pour le bassin Ouest en juin 2017
210 µg/l pour le bassin Est contre 37 µg/l pour le bassin Ouest en septembre 2017
130 µg/l pour le bassin Est contre 130 µg/l pour le bassin Ouest en décembre 2017

S'agissant du bore, le bassin Ouest est plus touché que le bassin Est sur les quatre campagnes de 2017 :

380 µg/l pour le bassin Ouest contre 36 µg/l pour le bassin Est en mars 2017
380 µg/l pour le bassin Ouest contre 16 µg/l pour le bassin Est en juin 2017
210 µg/l pour le bassin Ouest contre 17 µg/l pour le bassin Est en septembre 2017
340 µg/l pour le bassin Ouest contre 33 µg/l pour le bassin Est en décembre 2017

Il convient de rappeler la présence des lixiviats à proximité immédiate du bassin Ouest. La forte présence de bore dans les lixiviats traités analysés lors des campagnes de 2017 (8900 µg/l en mars 2017, 6500 µg/l en septembre 2017 et 6900 µg/l en décembre 2017) laisse supposer une contamination des eaux du bassin Ouest par les lixiviats.

	Bore en µg/l		
	Mars	Septembre	Décembre
Lixiviats traités	8900	6500	6900
Bassin Ouest	380	210	340

Il convient enfin de relever une présence récurrente de zinc en concentration relativement faible au niveau du bassin Est sur les quatre campagnes de 2017 et la présence occasionnelle de plomb dans les deux bassins, également en concentration relativement faible.

Métaux en pp/l

	30/03/2017		28/04/2017		24/09/2017		14/12/2017	
	Bassin Ouest	Bassin Est	Bassin Ouest	Bassin Est	Bassin Ouest	Bassin Est	Bassin Ouest	Bassin Est
	Aluminium	15	560	72	270	42	380	150
Arsenic			7					
Bore	390	36	290	16	210	17	340	33
Chrome			3					
Cuivre	16							
Fer	120	800	140	780	87	700	600	1300
Manganèse	26	330	79	100	37	210	130	180
Plomb	8	13					7	12
Zinc		20		13		14	20	43

Parámetros	Unidad	PZ3		PZ7		PZ8			PZ10		Valoración Interina Anexo 8 e 10 Norma 11/01/2007
		Resultados Semestre 1 2003/2017	Resultados Semestre 2 2003/2017	Resultados Semestre 1 03/04/2017	Resultados Semestre 2 30/03/2017	Resultados Semestre 1 03/04/2017	Resultados Semestre 2 20/03/2017	Resultados Semestre 1 23/04/2017	Resultados Semestre 2 20/03/2017	Resultados Semestre 1 23/04/2017	
Fluoreno	ng/l	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	<5	/	
Alpha HCH	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		≤ 2,0 µg/l
Beta HCH	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		≤ 2,0 µg/l
Delta HCH	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010		0,034		≤ 2,0 µg/l
HCH epsilon (ST)	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		≤ 2,0 µg/l
Lindano cu gamma HCH	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		≤ 2,0 µg/l
Dieldrine	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		≤ 0,03 µg/l
Permetrin etilnyl	µg/l		<0,040		<0,040		<0,040		<0,040		≤ 2,0 µg/l
Permetrin metilnyl	µg/l		<0,040		<0,040		<0,040		<0,040		≤ 2,0 µg/l
Permetrin	ng/l		4,8		0,22		2,8		2,8		/
Mercurio	µg/l		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		≤ 1,0 µg/l
Indice hidrocarburo	ng/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	0,11	<0,10	<0,10		≤ 1,0 mg/l
Indeno (1,2,3,4) pirlina [B]	ng/l	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5		/
Metilnyl-2-fluorantileno	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5		/
Metilnyl-2-naftaleno	ng/l	6	<5	<5	<5	17	<5	<5	<5		/
Metales en suspensión totales sur língre Mn/Ipote AP40	mg/l		140		20		14		20		≤ 26 mg/l

Parámetros	Unidad	PZ3		PZ7		PZ9		PZ10		Valor de límites Anexo II § 18 Anexo 16/01/2017
		Resultado Semestre 1 30/03/2017	Resultado Semestre 2 26/09/2017	Resultado Semestre 1 03/04/2017	Resultado Semestre 2 29/09/2017	Resultado Semestre 1 03/04/2017	Resultado Semestre 2 29/09/2017	Resultado Semestre 1 03/04/2017	Resultado Semestre 2 29/09/2017	
PZ8-S2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	/
pH	Unitad pH		6,7		7,4		7,1		7,1	6,5 a 8,5 pH a 20
Phenanthrene	µg/l	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	/
Compuestos fenólicos	µg/l		<5		<5		<5		20	≤ 100 µg/l
Orthocresolatos (OCs)	mg/l		<0,02		0,011		0,02		0,05	/
Pyrene	mg/l	20	<5	<5	<5	9	<5	<5	<5	/
Residual a 25°C	Chromen		900		2400		700		770	/
EtOH	mg/l		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010	/
Sulfatos	mg/l		18		14		15		17	≤ 250 mg/l
Temperatura de punto de la conductividad	°C		22		22		22,5		22,1	/
Temperatura de medida de la resistividad	°C		22		22		22,5		22,2	/
Temperatura de medida du pH	°C		21,9		21,8		22,4		22,1	/
Toleno	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	/
Total de B-HAP	µg/l	0,128	<0,005	<0,005	<0,005	0,015	<0,005	<0,005	<0,005	Σ ≤ 10 µg/l
Más el para Xileno	µg/l	<1,0	<1	<1,0	<1	<1,0	<1	<1,0	<1	/
Orto xileno	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	/
Zinc	µg/l		17		<10		80		14	≤ 5 000 µg/l

Paramètres	Unités	FZ11		FZ12		FZ13		Valeurs limites Annexe B A. III Arrêté 1101/2007
		Résultats Semestre 1 02/04/2017	Résultats Semestre 2 26/05/2017	Résultats Semestre 1 03/04/2017	Résultats Semestre 2 28/05/2017	Résultats Semestre 1 04/04/2017	Résultats Semestre 2 14/05/2017	
1,3,5 Trinitrolybenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,6	<0,5	<0,5	∕
1,2,4 Trinitrolybenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,6	<0,5	<0,5	<0,6	∕
Acétylphénol	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
Anthracène	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
ADX	µgCl/l		<10		18		48	∕
Benzo [a] pyène [B]	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
Benzo [b] fluoranthène [B]	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
Benzo [a] anthracène	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
Benzène	µg/l	<0,6	<0,5	<0,5	<0,6	<0,5	<0,5	∕
Ethylbenzène	µg/l	<0,6	<0,5	<0,6	<0,5	<0,5	<0,5	∕
Benzo [ghi] perylene [B]	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
Benzo [k] fluoranthène [B]	ng/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
Conductivité à 25°C	µS/cm		708				673	≤ 1100 µS/cm
Chlorure	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	∕
Chlorure	mg/l		38,7		9,5		3,9	≤ 300 mg/l

Paramètres	Unités	PZ14		PZ12		PZ13		Valeurs limites Annexes II 3. III Article 11/01/2017
		Résultats Semestre 1 03/04/2017	Résultats Semestre 2 23/04/2017	Résultats Semestre 1 04/04/2017	Résultats Semestre 2 24/04/2017	Résultats Semestre 1 03/04/2017	Résultats Semestre 2 14/04/2017	
Cyanure libre	µg/l		<10		<10		<10	≤ 50 µg/l
Carbone organique dissous	mg/l		0,71		0,84		0,82	< 10 mg/l
Dioxane de styrène	µg/l		<0,5		<0,6		<0,5	/
Chrome	µg/l		<2		8		4	≤ 10 µg/l
Chrome hexavalent	mg/l		<0,010		<0,010		<0,010	/
Cuivre	µg/l		<10		<10		11	≤ 1 000 µg/l
Isopropylbenzène	µg/l	<0,6	<0,5	<0,5	<0,8	<0,5	<0,5	/
Dibenz (a,h) anthracène	ng/l	<8	<6	<6	<5	<5	<5	/
Densité Mesurée en oxygène sans diffusion à 5 jours	mg/l eO2		<0,5		0,5		1,0	≤ 7 mg/l eO2
DCC-BT	mg/l eO2		<10		<10		<10	≤ 30 mg/l eO2
Fluorure (F)	mg/l		0,13		0,13		0,14	/
Fer (Fe)	mg/l		<0,010		0,034		0,034	/
Fluoranthène (Fl)	ng/l	<5	<6	<6	<5	<6	<5	/
Fluorène	ng/l	<5	<8	<6	<6	<5	<5	/
Alpha HCH	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010	≤ 2,0 µg/l
Beta HCH	µg/l		<0,010		<0,010		<0,010	≤ 2,0 µg/l

Paramètres	Unités	PZ14		PZ12		PZ13		Valeurs limites Arrêté n° 1114/2007
		Résultats Semestre 1 03/04/2017	Résultats Semestre 2 26/09/2017	Résultats Semestre 1 03/04/2017	Résultats Semestre 2 26/09/2017	Résultats Semestre 1 03/04/2017	Résultats Semestre 2 26/09/2017	
Azote Kjeldahl	mg/l	<1,0	<1	<1,0	<1	<1,0	<1,0	≤ 3 mg/l
Naphtalène	µg/l	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	/
Naphtalène	µg/l	7	<5	7	<5	8	16	/
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,07	≤ 4,0 mg/l
Nickel	µg/l		<5		<5		<5	/
Nitrite (NO2)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
Nitrate (NO3)	mg/l	22,7	21,2	19,2		3,8	12,6	≤ 50 mg/l
Phosphore (P)	mg/l	<0,040	<0,010	0,058	0,02	0,029	0,05	≤ 0,16 mg/l
PCB 101	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 118	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 126	µg/l	<0,040	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 153	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 187	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 20	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	/
PCB 52	µg/l	<0,010	<0,010	0,045	<0,010	<0,010	<0,010	/
pH	Unités/pH		7				7,3	5,5-8,0-8,9

Paramètres	Unités	PZ11		PZ12		PZ13		Valeurs limites Annexes II & III Amendé 11/01/2007
		Résultats Semestre 1 09/04/2017	Résultats Semestre 2 20/09/2017	Résultats Semestre 1 03/04/2017	Résultats Semestre 2 26/09/2017	Résultats Semestre 1 09/04/2017	Résultats Semestre 2 14/10/2017	
Phénanthrène	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	/
Composé phénoliques	mg/l	<5	<5		<5		<5	≤ 100 mg/l
Cataphosphates (PO4)	mg/l		<0,02		0,08		0,04	/
Pyrene	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	/
Résistivité à 25°C	Ohm.cm		1400		240		1700	/
Etain	mg/l		<0,040		<0,070		<0,040	/
Sulfate	mg/l		30		44		3	≤ 250 mg/l
Température de mesure de la conductivité	°C		22,6		22,7		19,7	/
Température de mesure de la résistivité	°C		22,5		22,7		19,7	/
Température de mesure du pH	°C		22,4		22,6		19,6	/
Toluène	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	/
Total des 8 HAP	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	2 ≤ 10 mg/l
Méta et para xyènes	mg/l	<1,0	<1	<1,0	<1	<1,0	<1,0	/
Ortho xyène	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	/
Zinc	mg/l		18		<10		28	≤ 5 000 mg/l

Interprétation des résultats :

Plécomètre 3 :

La campagne de mars 2017 met en évidence une conformité de tous les résultats par rapport aux valeurs limites des annexes II et III du 11 de l'arrêté du 11 janvier 2017 à l'exception du paramètre phosphore, avec une concentration mesurée de 0,18 mg/l pour une valeur limite de 0,15 mg/l.

La campagne de septembre 2017 fait quant à elle ressortir des dépassements sur les MES, avec une concentration mesurée de 140 mg/l pour une valeur limite de 25 mg/l, sur l'azote kjeldhal, avec une concentration mesurée de 5 mg/l pour une valeur limite de 3 mg/l, et sur le phosphore, avec une concentration mesurée de 0,16 mg/l pour une valeur limite de 0,15 mg/l.

Il convient de noter que la campagne de mars 2016 faisait déjà ressortir un dépassement sur le paramètre MES (63 mg/l) et que la campagne de novembre 2016 faisait ressortir des dépassements sur les paramètres MES (31 mg/l) et phosphore (0,169 mg/l). Les concentrations observées au cours des différentes campagnes sur le paramètre MES sont à associer au contexte argileux du secteur.

On relèvera également la présence de HAP lors de la campagne de mars 2017, avec une concentration observée de 0,203 µg/l (12 HAP quantifiés : fluoranthène, benzo (b) fluoranthène, benzo (k) fluoranthène, benzo (a) pyrène, benzo (ghi) pérylène, Indéno (123cd) pyrène, naphthalène, phénanthrène, pyrène, benzo (a) anthracène, chrysène et méthyl-2 naphthalène). Aucun HAP n'a été quantifié lors de la campagne de septembre 2017.

Plécomètre 7 :

Les campagnes d'avril et de septembre 2017 ne mettent en évidence aucun dépassement des valeurs limites des annexes II et III du 11 de l'arrêté du 11 janvier 2017.

Aucune présence de HAP n'a été constatée lors des campagnes d'avril et de septembre 2017.

Plécomètre 8 :

La campagne d'avril 2017 met en évidence une conformité de tous les résultats par rapport aux valeurs limites des annexes II et III du 11 de l'arrêté du 11 janvier 2017 à l'exception du paramètre phosphore, avec une concentration mesurée de 0,85 mg/l pour une valeur limite de 0,15 mg/l.

En revanche, la campagne de septembre 2017 fait ressortir de nombreux dépassements : sur la conductivité, avec une concentration mesurée de 1338 µS/cm pour une valeur limite de 1100 µS/cm, sur la DBO5, avec une concentration mesurée de 12 mg/l d'O2 pour une valeur limite de 7 mg/l d'O2, sur la DCO, avec une concentration mesurée de 36 mg/l d'O2 pour une valeur limite de 30 mg/l d'O2, sur l'azote kjeldhal, avec une concentration mesurée de 4,5 mg/l pour une valeur limite de 3 mg/l, sur l'ammonium, avec une concentration mesurée de 6 mg/l pour une valeur limite de 4 mg/l, et sur le phosphore, avec une concentration mesurée de 0,52 mg/l pour une valeur limite de 0,15 mg/l.

On relèvera également la présence de HAP lors de la campagne d'avril 2017, avec une concentration observée de 0,059 µg/l (7 HAP quantifiés : fluoranthène, benzo (b) fluoranthène, naphthalène, fluorène, pyrène, chrysène et méthyl-2 naphthalène). Aucun HAP n'a été quantifié lors de la campagne de septembre 2017.

Plécomètre 10 :

La campagne d'avril 2017 ne met en évidence aucun dépassement des valeurs limites des annexes II et III du 11 de l'arrêté du 11 janvier 2017.

En revanche, la campagne de septembre 2017 fait ressortir de nombreux dépassements : sur la conductivité, avec une concentration mesurée de 1284 $\mu\text{S/cm}$ pour une valeur limite de 1100 $\mu\text{S/cm}$, sur la carbone organique, avec une concentration mesurée de 11 mg/l pour une valeur limite de 10 mg/l, sur le DBO5, avec une concentration

mesurée de 13 mg/l d' O_2 pour une valeur limite de 7 mg/l d' O_2 , sur la DCO, avec une concentration mesurée de 37 mg/l d' O_2 pour une valeur limite de 30 mg/l d' O_2 , sur les MES, avec une concentration mesurée de 200 mg/l pour une valeur limite de 25 mg/l, sur l'azote kjeldhal, avec une concentration mesurée de 5,5 mg/l pour une valeur limite de 3 mg/l, sur l'ammonium, avec une concentration mesurée de 5,5 mg/l pour une valeur limite de 4 mg/l, et sur le phosphore, avec une concentration mesurée de 0,58 mg/l pour une valeur limite de 0,15 mg/l.

Aucune présence de HAP n'a été constatée lors des campagnes d'avril et de septembre 2017. On relèvera cependant la présence de chlorure de vinyle (1,4 $\mu\text{g/l}$) lors de la campagne de septembre 2017.

Paramètre 11 :

Les campagnes d'avril et de septembre 2017 ne mettent en évidence aucun dépassement des valeurs limites des annexes II et III du 11 de l'arrêté du 11 janvier 2017.

On relèvera cependant la présence de HAP lors de la campagne d'avril 2017, avec une concentration observée de 0,016 $\mu\text{g/l}$ (2 HAP quantifiés : naphthalène et méthyl-2 naphthalène). Aucun HAP n'a été quantifié lors de la campagne de septembre 2017.

Paramètre 12 :

La campagne d'avril 2017 ne met en évidence aucun dépassement des valeurs limites des annexes II et III du 11 de l'arrêté du 11 janvier 2017. En revanche, la campagne de septembre 2017 fait ressortir des dépassements importants sur la conductivité, avec une concentration mesurée de 3593 $\mu\text{S/cm}$ pour une valeur limite de 1100 $\mu\text{S/cm}$, sur les nitrates, avec une concentration mesurée de 884 mg/l pour une valeur limite de 50 mg/l, et sur le pH avec un pH de 2,2 pour une valeur limite comprise en 5,5 et 8,5.

L'importante charge azotée peut être associée à l'exploitation du site ou aux cultures circonvoisines.

On relèvera également la présence de HAP lors de la campagne d'avril 2017, avec une concentration observée de 0,022 $\mu\text{g/l}$ (2 HAP quantifiés : naphthalène et méthyl-2 naphthalène). Aucun HAP n'a été quantifié lors de la campagne de septembre 2017.

Paramètre 13 :

La campagne d'avril 2017 ne met en évidence aucun dépassement des valeurs limites des annexes II et III du 11 de l'arrêté du 11 janvier 2017. En revanche, la campagne de décembre 2017 fait ressortir un dépassement sur le paramètre MES, avec une concentration mesurée de 120 mg/l pour une valeur limite de 25 mg/l. Des dépassements sur ce paramètre ont également été relevés lors des campagnes de juin et de novembre 2016.

Ces dépassements sont à associer au contexte argileux du secteur et aux conditions de prélèvement (renouvellement de l'eau insuffisant même lors d'un prélèvement à débit très réduit).

On relèvera également la présence de HAP, avec une concentration observée de 0,026 $\mu\text{g/l}$ (3 HAP quantifiés : fluoranthène, naphthalène et méthyl-2 naphthalène) lors de la campagne d'avril 2017 et de 0,016 $\mu\text{g/l}$ (1 HAP quantifié : naphthalène) lors de la campagne de décembre 2017.

Résultats des analyses sur Schifferbach

Paramètres	Unités	Schifferbach AMONT du rejet		Schifferbach AVAL du rejet		Valeurs limites Annexe III Arrêté 11/01/2007
		Résultats Semestre 1 30/03/2017	Résultats Semestre 2	Résultats Semestre 1 30/03/2017	Résultats Semestre 2 20/09/2017	
1,3,5 Triméthylbenzène	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	/
1,2,4 Triméthylbenzène	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	/
Acénaphthène	ng/l	<5		<5	<5	/
Aluminium	mg/l	0,046		0,068	0,73	/
Anthracène	ng/l	<5		<5	<5	/
AOX	µgCl/l	<10		13	69	/
Arsenic	µg/l	<5		<5	<5	≤ 100 µg/l
Azote global	mg/l	6,2		5,9	1	/
Bore	µg/l	19		20	35	≤ 1000 µg/l
Benzo (a) pyrène [4]	ng/l	<5		<5	<5	/
Benzo (b) fluoranthène [2]	ng/l	<5		<5	<5	/
Benzo (a) anthracène	ng/l	<5		<5	<5	/
Benzène	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	/
Ethylbenzène	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	/
Benzo (ghi) pérylène [6]	ng/l	<5		<5	<5	/
Benzo (k) fluoranthène [3]	ng/l	<5		<5	<5	/
Conductivité à 25°C	µS/cm	802		791	873	≤ 1100 µS/cm
Cadmium	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	≤ 5 µg/l
Chrysène	ng/l	<5		<5	<5	/
Chlorures	mg/l	27,4		27,5	40	≤ 200 mg/l
Cyanures libres	µg/l	<10		<10	<10	≤ 50 µg/l
Carbone organique dissous	mg/l	2,2		2,2	6,9	/
Chrome	mg/l	<0,002		<0,002	<2	≤ 50 µg/l
Chrome hexavalent	mg/l	<0,010		<0,010	<0,010	/
Cuivre	µg/l	<10		<10	<10	≤ 1 000 µg/l
Isopropylbenzène	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	/

Paramètres	Unités	Schiffersbach AMONT du rejet		Schiffersbach AVAL du rejet		Valeurs limites Annexe III Arrêté 11/01/2007
		Résultats Semestre 1 30/03/2017	Résultats Semestre 2	Résultats Semestre 1 30/03/2017	Résultats Semestre 2 29/09/2017	
Dibenzo (a,h) anthracène	ng/l	<5		<5	<5	/
Demande biochimique en oxygène sans dilution à 5 jours	mg/l d'O ₂	1,3		1,4	5,4	≤ 7 mg/l d'O ₂
DCCO-ST	mg/l d'O ₂	<10		<10	15	≤ 30 mg/l d'O ₂
Fluorures (F)	mg/l	0,14		0,14	0,16	≤ 1,7 mg/l
Fer (Fe)	mg/l	0,21		0,19	0,81	/
Fluoranthène [1]	ng/l	<5		<5	<5	/
Fluorène	ng/l	<5		<5	<5	/
Alpha HCH	µg/l	<0,010		<0,010	<0,010	≤ 2,0 µg/l
Bêta HCH	µg/l	<0,010		<0,010	<0,010	≤ 2,0 µg/l
Delta HCH	µg/l	<0,010		<0,010	<0,010	≤ 2,0 µg/l
HCH epsilon (ST)	µg/l	<0,010		<0,010	<0,010	≤ 2,0 µg/l
Lindane ou gamma HCH	µg/l	<0,010		<0,010	<0,010	≤ 2,0 µg/l
Dieldrine	µg/l	<0,010		<0,010	<0,010	≤ 2,0 µg/l
Mercuré	µg/l	<0,10		<0,10	<0,10	≤ 1 µg/l
Indica hydrocarbure	mg/l	<0,10		<0,10	<0,10	≤ 1,0 mg/l
Indéno (123cd) pyrène [8]	ng/l	<5		<5	<5	/
Méthyl-2 fluoranthène	ng/l	<5		<5	<5	/
Méthyl-2 naphthalène	ng/l	<5		<5	<5	/
Matières en suspension totales sur filtre millipore AP40	mg/l	3,8		4,8	<5	≤ 25 mg/l
Magnésium	mg/l				22	/
Manganèse	µg/l	21		12	39	≤ 1 000 µg/l
Sodium	mg/l				21	/
Azote Kjeldahl	mg/l	<1,0		<1,0	<1,0	≤ 3 mg/l
Naphthalène	µg/l	<2,5		<2,5	<2,5	/
Naphthalène	ng/l	<5		9	<5	/
Ammonium	mg/l	<1,0		<1,0	<1,0	≤ 4 mg/l
Nickel	mg/l	<0,005		<0,005	<0,005	/
Nitrate (NO ₃)	mg/l	<0,1		<0,1	<0,1	/
Nitrate (NO ₂ en N)	mg/N/l	<0,03		<0,03	<0,03	/
Nitrate (NO ₃)	mg/l	27,5		28,2	4,3	≤ 50 mg/l

Interprétation des résultats :

Rappel : Les effluents traités rejoignent le milieu récepteur, constitué par le Schiffersbach, par le biais d'un fossé agricole long d'environ 1 km.

La campagne de mars 2017 met en avant une bonne qualité des eaux du Schiffersbach en amont et en aval du fossé agricole ; aucun dépassement des valeurs limites de l'annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007 n'est constaté. Les résultats entre l'amont et l'aval du rejet sont similaires et laisse à penser que le rejet des effluents traités dans le Schiffersbach n'a qu'une incidence négligeable sur la qualité des eaux.

On relève cependant une légère augmentation sur les paramètres suivants :

	Amont rejet	Aval rejet
ADX en µgCl/l	<10	19
Naphtalène en ng/l	<5	9
Composés phénoliques en µg/l	<25	41

La campagne de septembre 2017 met en avant deux dépassements des valeurs limites de l'annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007 à l'aval du fossé agricole :

- sur le paramètre MES avec une concentration de 40 mg/l pour une valeur limite de 25 mg/l
- sur le paramètre phosphore avec une concentration de 0,54 mg/l pour une valeur limite de 0,3 mg/l

Le Schifflersbach était à sec en amont du fossé agricole lors de la campagne, ne permettant pas de déterminer si les dépassements constatés sont dus aux rejets des éxtrivés traités. On notera cependant qu'un dépassement sur le paramètre phosphore avait déjà été relevé à l'aval des rejets lors de la campagne de novembre 2016. Un dépassement avait alors été également relevé à l'amont du rejet.

Résultats des analyses sur les eaux de sous-fossé :

Résultats Caster W3

Paramètres	Unités	Résultats 03/04/2017	Résultats 29/08/2017	Résultats 26/09/2017	Résultats 14/11/2017
Aluminium	mg/l	0,19	0,082	0,062	0,16
Benzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Conductivité à 25°C	µS/cm	1072	889	3051	6366
Chlorure de vinylo	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	7,9
Carbone organique dissous	mg/l	4,1	2,6	3,9	190
Chrome hexavalent	mg/l	<0,10	<0,010	<0,010	<0,010
DCC-ST	mg/l	25	<10	78	688
Mercur	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,24
Ammonium	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	215
pH	Unités pH	8	7,2	7,4	7,3
Réactivité à 25°C	Clm/cm	930	1000	330	160
Température de mesure de la conductivité	°C	21,9	22,1	22,8	20,3
Température de mesure de la réactivité	°C	21,9	21,8	22,8	2,3
Température de mesure du pH	°C	21,9	21,8	22,8	20,1

Résultats Caster W4 :

Paramètres	Unités	Résultats 03/04/2017	Résultats 29/08/2017	Résultats 26/09/2017	Résultats 14/11/2017
Aluminium	mg/l	0,29	0,009	0,068	0,028
Benzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Conductivité à 25°C	µS/cm	859	1219	830	3259
Chlorure de vinylo	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Carbone organique dissous	mg/l	2	6,7	1,6	67
Chrome hexavalent	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
DCC-ST	mg/l	<10	21	<10	125
Mercur	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ammonium	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Paramètres	Unités	Résultats 03/04/2017	Résultats 29/08/2017	Résultats 20/09/2017	Résultats 14/12/2017
pH	Unité pH	7,3	7,4	7,2	7,7
Résistivité à 25°C	Ohm.cm	1200	820	1200	270
Température de mesure de la conductivité	°C	21,9	21,9	22,6	20,0
Température de mesure de la résistivité	°C	21,9	21,7	22,6	20,0
Température de mesure du pH	°C	21,9	21,7	22,4	19,7

Résultats Casier N°5

Paramètres	Unités	Résultats 03/04/2017	Résultats 26/08/2017
Aluminium	mg/l	0,3	0,01
Benzène	µg/l	<0,5	<0,5
Conductivité à 25°C	µS/cm	780	772
Chlore de sélénite	µg/l	<0,5	<0,5
Carbone organique dissous	mg/l	1,8	1,2
Chrome hexavalent	mg/l	<0,010	<0,010
COO-ST	mg/l	<10	<10
Mercur	µg/l	<0,10	<0,10
Ammonium	mg/l	<1,0	<1,0
pH	Unité pH	7,5	7,3
Résistivité à 25°C	Ohm.cm	1400	1300
Température de mesure de la conductivité	°C	22	22,7
Température de mesure de la résistivité	°C	22	22,7
Température de mesure du pH	°C	22	22,6

Résultats Casier W3

Paramètres	Unités	Résultats 29/06/2017	Résultats 14/12/2017
Aluminium	mg/l	0,018	0,037
Bactérie	µg/l	<0,5	<0,5
Conductivité à 25°C	µS/cm	788	782
Chlore de baryte	µg/l	<0,5	<0,5
Carbone organique total	mg/l	4,6	1,7
Chrome hexavalent	mg/l	<0,010	<0,010
DCO-BT	mg/l	<10	<10
Mercure	µg/l	<0,10	<0,10
Ammonium	mg/l	<1,0	<1,0
pH	Unité pH	7,3	7,4
Résistivité à 25°C	Ohm.cm	1300	1300
Température de mesure de la conductivité	°C	21,8	20,6
Température de mesure de la résistivité	°C	21,7	20,6
Température de mesure du pH	°C	21,7	20,3

Interprétation des résultats :

S'agissant du casier W3, les résultats des campagnes d'avril et de juin confirment les tendances observées lors de la campagne de novembre 2016. La conductivité est ainsi en baisse avec une concentration de 1072 µS/cm lors de la campagne d'avril 2017 et de 988 µS/cm lors de la campagne de juin 2017 (contre 1140 µS/cm en novembre 2016). Les concentrations mesurées en carbone organique et en DCO sont également en baisse sur les deux premières campagnes de 2017, avec une concentration de 4,1 mg/l en avril 2017 et de 2,8 mg/l en juin 2017 pour le COT (contre 10,5 mg/l en novembre 2016), et une concentration de 25 mg/l en avril 2017 et inférieure à 10 mg/l en juin 2017 pour la DCO (contre 27 mg/l en novembre 2016). Les résultats en ammonium sont également stables lors des deux premières campagnes avec une concentration inférieure à 1 mg/l mesurée lors des deux campagnes.

Ces résultats confirment l'arrêt de la contamination en lithiats observés lors de la campagne de novembre 2016.

On constate en revanche une augmentation de la concentration en aluminium lors de la campagne d'avril 2017, avec 180 µg/l (contre 27 µg/l en novembre 2016), vraisemblablement liée à la percolation des eaux au sein du massif argileux. Les résultats de la campagne de juin 2017 mettent en avant une baisse de la concentration en aluminium avec 92 µg/l.

Les campagnes successives de septembre et de décembre 2017 confirment la tendance constatée lors des deux premières campagnes de 2017 avec une dégradation de la qualité des eaux. En effet, la conductivité mesurée est de 3031 µS/cm en septembre 2017 et de 6266 µS/cm. La charge organique augmente également lors de ces deux campagnes, avec une concentration de 36 mg/l en septembre 2017 et de 190 mg/l en décembre 2017 pour le COT et une concentration de 76 mg/l en septembre 2017 et de 688 mg/l en décembre 2017 pour la DCO. S'agissant de l'ammonium, les résultats mettent en avant un maintien de la charge azotée en septembre 2017 avec une concentration toujours inférieure à 1 mg/l puis une forte dégradation en décembre 2017 avec une concentration de 215 mg/l.

Tous ces résultats mettent en avant une contamination des eaux du casier W3 par les lixivats.

On constate par ailleurs la présence de chlorure de vinyle lors de la campagne de décembre 2017, avec une concentration de 7,8 µg/l.

Enfin, la concentration en aluminium relevée lors de la campagne de septembre 2017 est en baisse par rapport à la campagne de juin 2017 avec 52 µg/l contre 82 µg/l. La campagne de décembre 2017 met cependant en avant une nouvelle augmentation de l'aluminium, avec une concentration de 180 µg/l, toujours vraisemblablement liée à la percolation des eaux au sein du massif argileux.

Casier W4 :

S'agissant du casier W4, les résultats des trois premières campagnes de 2017 confirment la tendance observée lors des deux dernières campagnes de 2016, avec un arrêt de la contamination des eaux du casier par les lixivats.

En effet, sur les trois premières campagnes, la conductivité mesurée est de 686 µS/cm en avril 2017, 1216 µS/cm en juin 2017 et 830 µS/cm en septembre 2017. La charge organique mesurée est également faible lors des trois premières campagnes, avec, pour le carbone organique, une concentration de 2 mg/l en avril 2017 et de 1,5 mg/l en septembre 2017 et, pour la DCO, une concentration inférieure à 10 pour les campagnes d'avril et de septembre 2017. On note cependant une légère augmentation des concentrations en charge organique mesurées lors de la campagne de juin, avec une concentration de 6,7 mg/l pour le CO⁺ et de 21 mg/l pour la DCO.

On observe en revanche une inversion de la tendance lors de la campagne de décembre 2017. La conductivité augmente fortement avec 3858 µS/cm (contre 830 µS/cm en septembre). Il en va de même pour la charge organique qui augmente fortement avec une concentration de 57 mg/l pour le COT (contre 1,5 mg/l en septembre) et une concentration de 125 mg/l pour la DCO (contre <10 en mg/l en septembre). Ces éléments indiquent une reprise de la contamination des eaux du casier W4 par les lixivats.

On notera par ailleurs que la charge azotée est constante et faible sur l'ensemble de l'année 2017, avec une concentration inférieure à 1 mg/l sur les quatre campagnes. Enfin, la concentration en aluminium est relativement élevée lors de la campagne d'avril 2017, avec 240 µg/l, baisse de manière significative en juin 2017 (9 µg/l), puis augmente en septembre 2017 (58 µg/l) et baisse à nouveau en décembre 2017 (24 µg/l).

Casier W5 :

S'agissant du casier W5, les résultats de la campagne d'avril 2017 montrent une inversion de la tendance observée lors de la dernière campagne de 2016 sur le paramètre COT. En effet, on constatait alors une augmentation des concentrations en carbone organique à 2,44 mg/l (contre 1,76 mg/l en septembre). Or, les résultats de la campagne d'avril mettent en avant une baisse de la concentration mesurée en COT avec 1,8 mg/l.

On constate par ailleurs un maintien de la concentration en DCO avec des résultats inférieurs à 10 mg/l, contre 8,0 mg/l en novembre 2016 et moins de 5 mg/l en septembre 2016. En revanche, on constate une forte augmentation de la concentration en aluminium avec 300 µg/l contre 47 µg/l en novembre 2016.

Les résultats de la campagne de septembre confirment la tendance d'avril pour le carbone organique et la DCO : la concentration en carbone organique est de 1,2 mg/l, en baisse par rapport à avril avec 1,8 mg/l, et la concentration en DCO est toujours inférieure à 10 mg/l. Les résultats mettent également en avant une baisse significative de la concentration en aluminium avec 10 µg/l, revenant ainsi aux niveaux mesurés lors des 3 premières campagnes de 2016.

Casier V16 :

S'agissant du casier V16, on constate une conductivité relativement faible (<800 µS/cm) lors des deux campagnes réalisées en 2017. La charge organique constatée lors des deux campagnes est également faible, avec des teneurs en carbone organique de 4,8 mg/l en juin et de 1,7 mg/l en décembre et des teneurs en DCO inférieures à 10 mg/l lors des deux campagnes. La charge azotée constatée, tout comme la conductivité et la charge organique, est faible avec des concentrations inférieures à 1,0 mg/l lors des deux campagnes. Tous ces résultats laissent à penser que le casier V16 ne souffre pas de contamination des nitrates, contrairement aux casiers V13 et V14.

Les concentrations en aluminium sont similaires à celles mesurées au sein du casier V15, avec une concentration de 19 µg/l en juin et de 7 µg/l en décembre.

Résultats du suivi RSDE

Paramètres	Unités	Résultats 30/03/2017	Résultats 26/06/2017	Résultats 15/12/2017	Valeurs limites
Arsenic (As)	µg/l	10	10	10	0,03 ¹
Chrome (Cr)	µg/l	1	<2	3	3,4 ¹
Matières en suspension totales sur filtre Millipore AP40	µg/l	<2 000	6400	4600	50 000 ²
Plomb (Pb)	µg/l	10	<2	20	14 ³
Di-(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	µg/l	<0,5	14,75	10	1,3 ¹

Interprétation des résultats :

Dans le cadre du suivi RSDE, les résultats des analyses sont comparés aux normes de qualité environnementale (NQE).

NQE : Les NQE sont définies de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Elles permettent de déterminer la qualité de l'eau. Tout dépassement des NQE signifie que la masse d'eau considérée n'est pas en « bon état chimique » ou en « bon état écologique » (selon le paramètre concerné) au regard des objectifs de bon état chimique et écologique fixés par la directive cadre sur l'eau (directive 2000/60/CE transposée en droit français aux articles L212-1 et suivants du code de l'environnement) et le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) qui en découle.

- 1 Norme de qualité environnementale en moyenne annuelle
- 2 Valeur limite de l'objectif de bon état écologique de l'eau du SDAGE 2016-2021
- 3 Norme de qualité environnementale en concentration maximale admissible. A titre informatif, la NQE en moyenne annuelle est de 1,2 µg/l pour le plomb

Les NQE retenues correspondent aux moyennes annuelles pour le l'arsenic, le chrome et le DEHP (NQE-MA). La NQE retenue pour le plomb correspond à la concentration maximale admissible (NQE-CMA). Ces NQE correspondent à l'objectif de bon état chimique de la masse d'eau. A titre indicatif, la NQE-MA du plomb est de 1,2 µg/l. Il convient enfin de noter que la valeur limite pour le paramètre MES correspond à la limite de l'objectif de bon état écologique de la masse d'eau (50 mg/l).

Les trois campagnes réalisées lors de l'année 2019 mettent en évidence de nombreux dépassement des valeurs limites.

Concernant l'arsenic, les trois campagnes mettent en évidence un très fort dépassement de la NQE-MA, indiquant un mauvais état chimique de la masse d'eau. On note cependant une tendance à la baisse de la concentration observée au fil des campagnes, bien que la concentration relevée lors de la campagne de décembre 2017 reste très largement supérieure à la NQE-MA.

Concernant le chrome, on constate un dépassement de la NQE-MA lors de la campagne de mars 2017. Ce dépassement est néanmoins relativement faible (+0,8 µg/l). Les deux campagnes successives mettent en avant une inversion de la tendance avec un retour au respect de la NQE-MA sur ce paramètre.

Concernant le plomb, les campagnes de mars et de décembre mettent en avant des dépassements (important pour la campagne de mars et modéré pour la campagne de décembre) de la NQE en concentration maximale admissible indiquant un mauvais état chimique de la masse d'eau. Par ailleurs les concentrations observées lors de ces deux campagnes sont significativement supérieures à la NQE-MA (1,2 µg/l). Il convient en revanche de noter que la campagne de septembre met en avant une concentration respectant à la fois la NQE-CMA et la NQE-MA.

S'agissant enfin du Di(2-éthylhexyl) phtalate (DEHP), bien que la campagne de mars mette en avant une concentration inférieure à la NQE-MA, les deux campagnes successives mettent en avant un dépassement significatif de cette valeur, indiquant un mauvais état chimique de la masse d'eau.

Dans l'ensemble, les concentrations mesurées lors des trois campagnes réalisées en 2017 permettent de déterminer que la masse d'eau n'atteint pas l'objectif de bon état chimique fixé par la directive européenne et le SDAGE, avec des dépassements des NQE relevés sur les trois campagnes.

Planche photographique des lixivats 1/4



Bassin Lixiviats bruts



Point de prélèvement lixivats bruts



Point de prélèvement lixivats traités

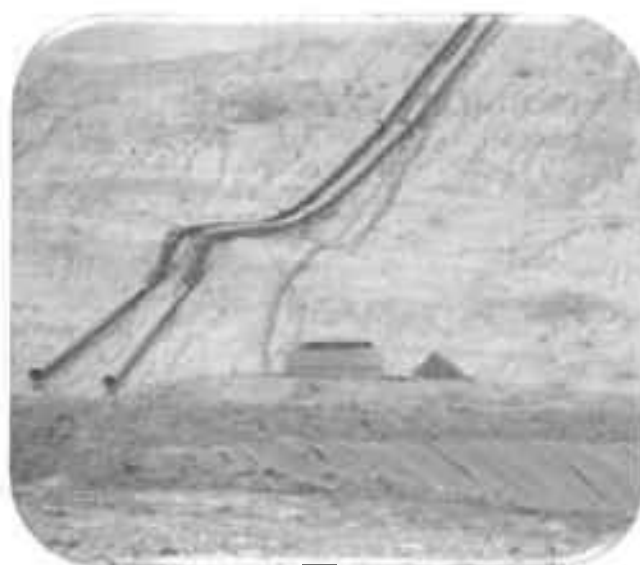


Prélèvement pour l'analyse du RSDE

Planche photographique des eaux de sous-face 2/4



Eaux
sous-face
W4 Aval Eaux sous-face W3 Aval



Eaux de sous-face W5 Amont

Planche photographique des piézomètres 3/4



Pz 3



Pz 7



Pz 8



Pz 8



Pz 11



Pz 12

Planche photographique des Plézomètres et des Bassins de ruissellement

4/4



Pz 13



Bassin de Ruissellement Est 1 (Entrée)



Bassin de Ruissellement Ouest 2



Mieu récepteur : Schiffersbach Amont



Mieu récepteur : Schiffersbach Aval

V. Contrôle du biogaz

5.1 Dispositif de collecte et de traitement



Puits de captage du Biogaz au W2

Wintzenbach 1

Le site comprend 24 puits mètres équipés pour le captage des lixiviats et du biogaz : puits 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, F, G, H, I, J, K, L.

Wintzenbach 2

Suite aux travaux de forage de 2010 : 5 nouveaux puits mètres installés (puits A, B, C, D, E), soit un total de 19 puits, répartis comme suit :

- 8 puits biogaz : 1, 3, 19, 21, 22, 23, 25, 28
- 11 puits mètres : 2, 4, 20, 24, 26, 27, A, B, C, D, E

Wintzenbach 3

En 2017 le site comptait :

- Trois puits mix au captage du biogaz,
- quatre drains longitudinaux pour captage du gaz à l'avancement, mis en place fin 2009 et permettant de capter également les 2 puits montés à l'avancement,
- un drain en bord de casier, parallèlement à la plate-forme ancrée, réalisé fin 2009 pour assainir une zone avec présence d'odeur persistante.

Sur Wintzenbach 3, l'ensemble des puits destinés au captage du biogaz est raccordé sur le réseau. Le biogaz est capté vers une unité centrale de brûlage par un système de dilpression (accélérateur placé en amont du réseau).

5.2 Torchère :

L'unité de brûlage consiste en une torchère installée en 2001/2002. Elle doit assurer une combustion supérieure à 900°C. La capacité de combustion nominale est de 500 m³/heure de biogaz de 30 à 50% de CH₄.

L'arrêté préfectoral du 28 novembre 2006, modifié par l'arrêté préfectoral du 30 octobre 2008 (art. 5.3) prescrit des analyses portant sur la composition du biogaz produit, ainsi que sur le gaz de combustion en sortie de torchère. Elles portent sur les éléments à suivre cités sur l'installation, selon les tableaux suivants :

5.3 L'unité de Valorisation du Biogaz:

Le SMICTOM du Nord du Bas-Rhin en partenariat avec la société DALKIA - VERDESIS a construit une station de valorisation du biogaz permettant de produire de l'électricité et utiliser la chaleur avec un évaporateur raccordé à la station de traitement des effluents. On estime à environ 900 le nombre foyer fournis par l'électricité produite sur le site de Wintzenbach. Conformément à la Circulaire du 18 avril 2016 portant sur la Taxe générale sur les activités polluantes le smictom peut bénéficier d'une réduction de la TGAP sur les tonnes entrantes au smictom. Dans ce cadre, le smictom a investi dans un débitmètre conforme à la réglementation pour contrôler le taux de valorisation du Biogaz qui selon les textes doit être supérieur à 75 %. Un Arrêté préfectoral concernant le SMICTOM DU NORD DU BAS-RHIN (CSOU) portant prescription complémentaire pour l'exploitation d'une installation de biogaz date du 11/01/2016

Le contrat de fourniture de biogaz a été signé entre les deux parties le 01 mars 2013. La mise en service de la centrale est intervenue le 15 octobre 2014.

5.4 Rapport de mesures des rejets atmosphériques :

Les prélèvements et analyses annuels des BIOGAZ ont été confiés à la société DALKIA – VERDESIS qui les a soustraits aux laboratoires SOCOTEC

Les Valeurs Limites d'Emission des oxydes d'azote (NOx) dépassent celles autorisées par l'Arrêté préfectoral daté du 11/01/2016.

Date d'intervention : 20/12/2017.

Rejet : Moteur Cogénérateur						
Paramètres	Valeurs mesurées			Moyenne	VLE autorisée	
	essai 1	essai 2	essai 3			
vitesse (m/s)	5	6	4	5	-	
débit de fumée (Nm ³ /h)	3	3	3	3	-	
CO	concentration (mg/m ³)	292,4	297,9	297,8	160	
	flux (g/h)	2	2	2	2	-
Durée des essais (min)	0:30	0:30	0:30	-	-	
Date des essais	20/12/17	20/12/17	20/12/17	-	-	
NOx supérieurs	concentration (mg/m ³)	115,2	110,8	166,6	100	
	en NO ₂ (ppm _v)	1	1	1	1	-
Durée des essais (min)	0:30	0:30	0:30	-	-	
Date des essais	20/12/17	20/12/17	20/12/17	-	-	
SO ₂	concentration (mg/m ³)	0,25	-	-	0,25	40
	flux (g/h)	0,002	-	-	0,002	-
Durée des essais (min)	1:00	-	-	-	-	
Date des essais	20/12/17	-	-	-	-	

Tableau récapitulatif des résultats de blancs

Rejet : Moteur Cogénération			
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc	
SO ₂ (mg/m ³)	0,000	C	

C/NC du blanc = Conforme/Non Conforme du blanc

5.5 Analyse du Biogaz en Décembre 2017 :

Report no. H171331243 / 20.12.2017

Component	Unit	result	100 % CH4
Impurities			
Water	wt-%	21.1	-
Carbon dioxide	wt-%	10.0	-
Oxygen	wt-%	8.0	-
Nitrogen	wt-%	51.0	-
Hydrocarbon content			
Hydrogen sulphide	ppm	110	0.020
Hydrogen	ppm	110	-
Carbon monoxide	ppm	420	-
Silicon compounds			
Tetramethylsilane	ppm	2000	0.001
Trimethylsilane	ppm	4000	0.002
Hexamethyldisiloxane (L2)	ppm	10000	0.005
Hexamethylcyclotrisiloxane (D3)	ppm	10000	0.005
Octamethyltrisiloxane (L3)	ppm	10000	0.005
Octamethylcyclotetrasiloxane (D4)	ppm	10000	0.005
Decamethyltetrasiloxane (L4)	ppm	10000	0.005
Decamethylcyclopentasiloxane (D5)	ppm	10000	0.005
Sum silicon compounds (calc.)	ppm	60000	0.030
Sum silicon (calc.)	ppm	60000	0.030
Humidity (21 °C)	% rel.	98	-

L 2 = Not detected, L 3, 4 = Not detected

5.6 Bilan annuel 2017 de l'exploitation Biogaz (valorisation)

➤ Données clés et principaux indicateurs :

Volume de biogaz valorisé : 1.649.664 Nm³

Volume de biogaz torché : 87.391 Nm³

Valorisation énergétique (TGAP) : 86,3%

Taux de CH₄ moyen : 24%

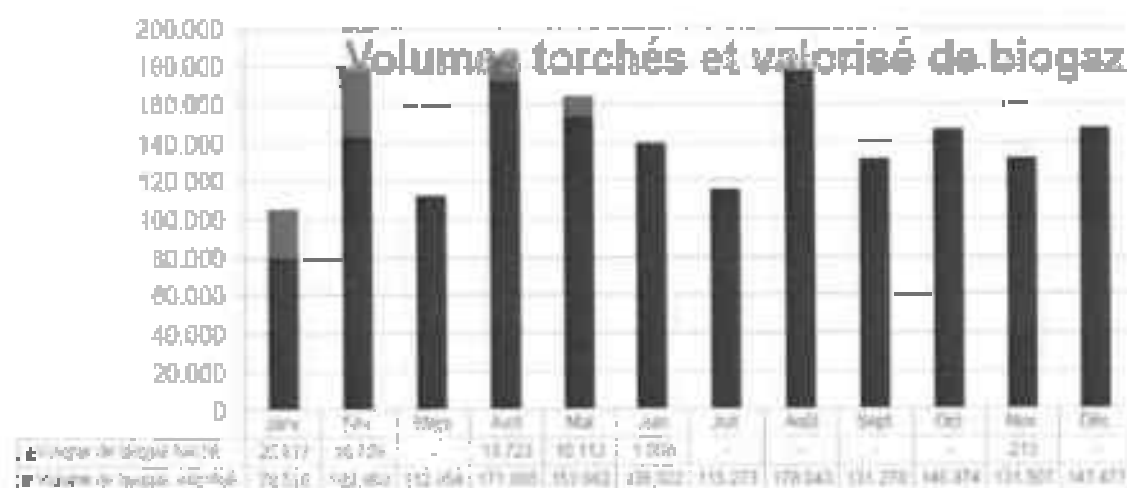
Energie électrique nette : 1643 MWh/éc soit l'équivalent de la réduction de 127 tonnes de CO₂ et la consommation électrique de 664 habitants

Energie thermique produite estimée : 1 467 MWh/éc soit l'équivalent de la consommation annuelle en chaleur de 116 foyers.

➤ Valorisation du biogaz

Au total, en 2017, l'installation a valorisé près de 1 649 664 Nm³ de biogaz.

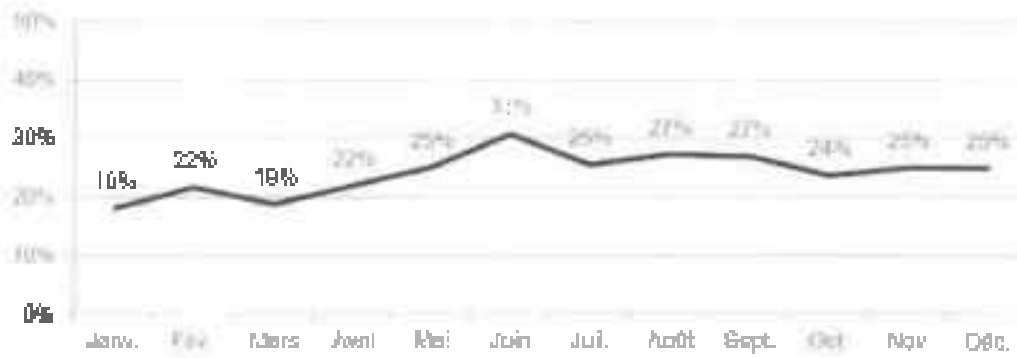
Le graphique suivant montre les quantités valorisées mensuellement :



➤ Qualité du biogaz

Le graphique suivant retrace les évolutions des taux de CH₄ à partir des mesures continues de l'analyseur de biogaz en ligne. Sur l'année 2017, le taux de CH₄ moyen s'éleva à 24%.

Evolution du taux de CH4



Taux de CH4 mesuré par casiers en mars 2017 :

Taux de biogaz brut mesuré (% de CH4)	mars-17
W1	24,3
W2	33,6
W3+W4	11,7
W5 - W6	ND
Taux de CH4 brut moyen (%)	22,3

➤ Disponibilité de l'installation de valorisation

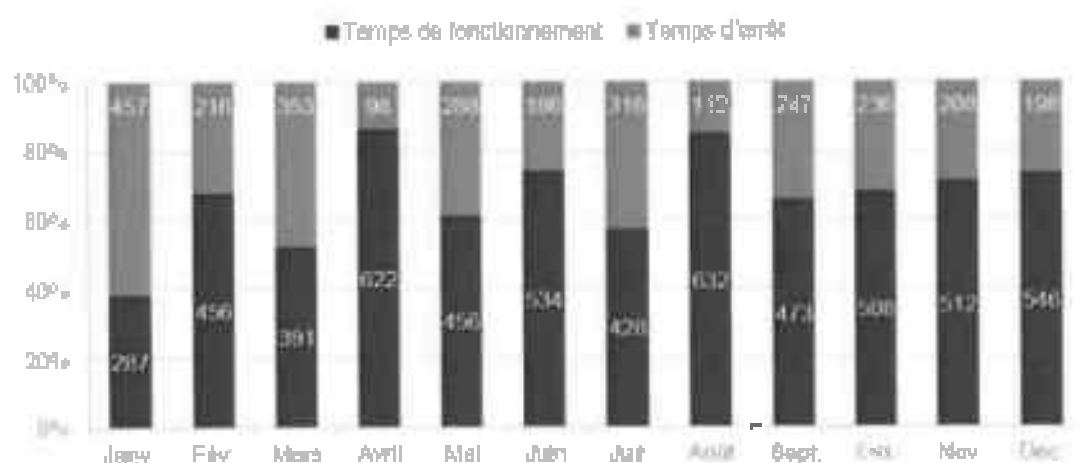
La disponibilité globale de l'installation en 2017 était de 86,7% avec 2815 heures d'arrêts comptées.

Disponibilité globale de l'installation



La production d'électricité est liée à la disponibilité de celle-ci tout au long de l'année :

Disponibilité globale de l'installation

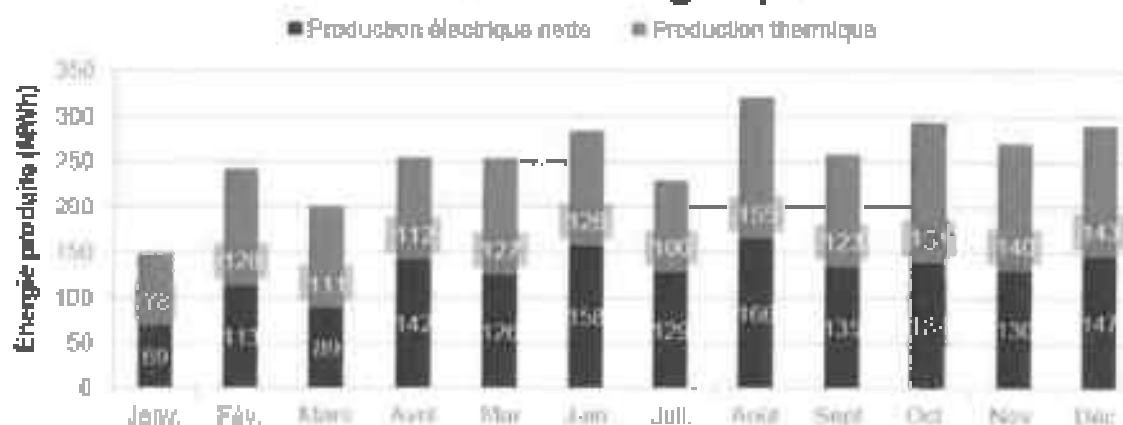


Les principales causes des arrêts ont été :

MOIS	DUREE (h)	CAUSE
Janvier	457	Manque de gaz
Février	216	Manque de gaz
Mars	353	Manque de gaz
Avril	82	Déréglage du détendeur du moteur
Mai	139	Microcoupure réseau
	75	Détendeur du moteur déréglé puis maintenance Eneris E30
Juin	85	Microcoupure réseau
	87	Défaut moteur
Juillet	113	Défaut T404 température salle
	48	Manque de gaz
	45	Défaut P281 de la pompe circuit chauffage moteur
	42	Défaut T206 température de refroidissement sortie moteur
Août	77	Défaut moteur - batteries vides
Septembre	153	Défaut moteur (pompe eau refroidissement)
	54	Coupure réseau
Octobre	126	Défaut Moteur (chaîne de sécurité)
	110	Manque de gaz
Novembre	158	Défaut moteur - Taux CH4 Trop bas
	42	Défaut moteur - P128 - contrôleur de débit
Décembre	70	Défaut moteur - température eau sortie moteur trop haute
	67	Taux CH4 Bas - 25%
	58	Défaut moteur - Déviation température chambre combustion

➤ Production d'énergie

Production énergétique



Sur l'année 2017, 1 543 MWh électriques nets ont été produits par l'installation. D'autre part, 1 407 MWh thermiques ont été valorisés dans le procédé Evap'Orive de traitement des concentrés.

➤ Rendements

Les rendements de l'installation en 2017 sont les suivants :

Les rendements de l'installation en 2017 sont les suivants :

$$\begin{aligned}\eta_{\text{électrique net}} &= \frac{\text{Énergie électrique produite}}{\text{Volume calorifié} \times 9,92 \text{ kWh/m}^3 \text{CH}_4 \times \eta_{\text{CH}_4}} = \frac{1\,543\,000}{1\,649\,650 \times 9,92 \times 0,241} = 39,1\% \\ \eta_{\text{thermique}} &= \frac{\text{Énergie thermique produite}}{\text{Volume calorifié} \times 9,92 \text{ kWh/m}^3 \text{CH}_4 \times \eta_{\text{CH}_4}} = \frac{1\,497\,000}{1\,649\,650 \times 9,92 \times 0,241} = 38,0\% \\ \eta_{\text{global}} &= \frac{\text{Énergie électrique + Énergie thermique}}{\text{Volume calorifié} \times 9,92 \text{ kWh/m}^3 \text{CH}_4 \times \eta_{\text{CH}_4}} = \frac{1\,543\,000 + 1\,497\,000}{1\,649\,650 \times 9,92 \times 0,241} = 77,2\%\end{aligned}$$

➤ Valorisation énergétique

La valorisation énergétique cumulée pour l'année 2017 a atteint 88,3%.

VI. Description et causes des incidents et des accidents

6.1 Portique de détection de la radioactivité

Les données sur les déclenchements du portique de radioactivité sont disponibles sur demande des services concernés à l'accueil du CSDND.

Aucun déclenchement de niveau 2 n'est à signaler pour l'année 2017.

6.2 Refus d'admission des déchets

Aucun refus d'admission en 2017.

6.3 Accidents :

Aucun accident n'est à signaler pour l'année 2017.

VII Total des dépenses d'investissement prévues en 2017 sur le CSDND de Wintzenbach

Le Smictom a réalisé une dépense d'investissement de 822883,68 € en 2017 sur le centre de stockage des déchets non dangereux.