

Décharge DK-1 de Velsen

Rapport explicatif sur la demande d'approbation des plans conformément à l'article 35, paragraphe 2, de la loi sur la gestion des déchets (KrWG)

Mise à jour: août 2022



Vue depuis l'est de la sablière de Velsen ; au centre l'installation de traitement, en arrière-plan la cheminée de l'usine de traitement des déchets de Velsen (AVA Velsen) - © M. Austgen

Demandeur

Sandaufbereitung Velsen GmbH (SAV)
An der Landstrasse 163
66333 Völklingen

Auteur de la demande

GFLplan
Marxstraße 4
66740 Saarlouis

Michael Klein, Ing. Dipl. (FH)
Architecte paysagiste AKS/OAI

Marxstraße 4
D-66740 Saarlouis

Tél. : +49 (0) 6831 / 76 13 550
Fax : +49 (0) 6831 / 76 13 559



Contenu

1	Informations générales sur la demande.....	3
1.1	Demandeur et exploitant.....	4
1.2	Auteur du projet.....	4
2	Objet de la demande	4
3	Emplacement et désignation de l'installation	5
4	Nécessité de l'installation	6
5	Capacité de la décharge (surface, volume, durée)	7
6	Liste des déchets.....	8
7	Délimitations juridiques et conditions d'implantation	9
7.1	Délimitation par le droit de l'urbanisme	9
7.1.1	Espaces protégés.....	9
7.1.2	Plan de développement Environnement du Land.....	9
7.1.3	Plan de développement Habitat du Land.....	9
7.1.4	Programme paysager du Land de Sarre	10
7.1.5	Plan d'occupation des sols de la communauté régionale de Sarrebruck.....	10
7.1.6	Plan paysager de la communauté régionale de Sarrebruck.....	10
7.1.7	Situation à l'intérieur ou à l'extérieur du champ d'application d'un plan d'urbanisme	10
7.2	Conditions du site.....	11
7.2.1	Conditions géologiques et hydrogéologiques	11
7.2.2	Surfaces particulièrement protégées ou dignes de protection.....	11
7.2.3	Distance par rapport aux zones sensibles	11
7.2.4	Risques liés aux événements géogènes et météorologiques.....	12
7.2.5	Possibilité d'évacuation des lixiviats en pente libre.....	12
7.2.6	Utilisations dans l'environnement.....	12
7.2.7	Sélection du site	12
7.2.8	Sites alternatifs.....	13
8	Mesures durant la phase de construction et de dépôt	14
8.1	Structure de la décharge - Composants du système.....	14
8.1.1	Mesures d'aménagement de la décharge	14
8.1.2	Sous-sol jusqu'au bord inférieur de la barrière géologique technique.....	14
8.1.3	Systèmes d'étanchéité.....	14
8.1.4	Drainage	16
8.2	Déroulement de la construction pendant la phase de dépôt	17
8.3	Mesures de prévention et de lutte contre la pollution	18
8.4	Mesures de contrôle et de surveillance	19
8.4.1	Contrôle des déchets, détermination des quantités et documentation.....	19
8.4.2	Contrôle externe.....	20

8.4.3	Prélèvement d'échantillons et laboratoire de contrôle	20
8.4.4	Règlement intérieur	21
8.4.5	Manuel d'utilisation.....	21
8.4.6	Catalogue des déchets.....	22
8.4.7	Journal de bord de l'entreprise	22
8.4.8	Rapport annuel.....	22
8.4.9	Stations de mesure des eaux souterraines	23
8.4.10	Contrôle des lixiviats	23
8.4.11	Contrôle des eaux de surface (eaux de surface de l'entreprise).....	28
8.4.12	Collecte de données météorologiques.....	28
8.5	Autres informations	29
8.5.1	Personnel et équipement en machines de la décharge	29
8.5.2	Mesures de sécurité	30
8.5.3	Sécurité au travail.....	30
9	Mesures de la phase de mise à l'arrêt et de suivi	31
10	Informations sur la garantie financière	33
11	Utilisation de matériaux de substitution pour la mise en décharge	34
12	Annexes	35

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA DEMANDE

1.1 Demandeur et exploitant

Sandaufbereitung Velsen GmbH (SAV)

An der Landstraße 163

66333 Völklingen

Personne de contact :

Monsieur Müller

Tél. : 06841 7777 559

Courrier électronique : willi.mueller@omlor-gmbh.de

1.2 Auteur du projet

GFLplan - Michael Klein ¹

Marxstraße 4

66740 Saarlouis

Personne de contact :

Monsieur Austgen

Tél. : 06831 7613 550

Courrier électronique : m.austgen@gfl-plan.de

2 OBJET DE LA DEMANDE

Le demandeur sollicite l'approbation des plans pour la construction et l'exploitation de la "décharge de Velsen" sur la base de l'article 35, paragraphe 2, de la loi allemande sur le recyclage (KrWG), en liaison avec l'article 19 (1) du règlement sur les décharges (DepV).

L'objet est la réutilisation de surfaces de l'actuelle extraction de sable de Velsen comme décharge de classe DK I conformément au DepV.

¹ Avec la participation consultative du laboratoire de géotechnique de la Sarre (ELS), Dr. Friedwalt Weber et Dr. Christoph Wettmann, géologues diplômés ainsi que par le bureau d'études Geoplan GmbH, M. Martin Schalkowski, géologue diplômé.

3 EMPLACEMENT ET DÉSIGNATION DE L'INSTALLATION

Site

Le site de la décharge DK-1 de Velsen faisant l'objet de la présente demande est situé dans le sud-ouest de la Sarre, Communauté régionale de Sarrebruck, capitale du Land Sarrebruck, Commune de Klarenthal, couloir (Flur) 13 et comprend des parties des parcelles 4/76, 4/77, 4/106 et 4/125.

Les surfaces partielles concernées sont la propriété de RAG Montan Immobilien GmbH, de l'Association d'élimination des déchets de la Sarre (EVS) ainsi que, pour la très grande majorité, de Saarforst-Landesbetrieb. L'utilisation des surfaces est réglée par des contrats de bail avec la SAV GmbH.

La zone de planification se trouve sur la Warndtstraße, L 163 - la route de liaison entre Großbrosseln et Ludweiler ainsi que Klarenthal ou Sarrebruck, et est directement reliée au réseau routier interurbain (A 620) par cette route, sans passer par des localités.

Dans le réseau de Gauss-Krüger les coordonnées sont approximativement les suivantes :

Valeur à droite : 25 60 950 à 25 61 500

Valeur haute : 54 534 50 à 54 53 850

Désignation

La décharge faisant l'objet de la demande est une installation de valorisation et d'élimination de masses de terre, de gravats et d'autres déchets minéraux.

Les matériaux recyclables livrés sont utilisés pour la construction de la décharge, par exemple pour la réalisation des couches d'étanchéité et de drainage nécessaires et des voies internes à la décharge. Il en va de même pour les masses de terre non contaminées de qualité Z0 nécessaires à la réalisation du support de la décharge.

En outre, les masses livrées sont utilisées pour le remblayage de l'entaille dans le terrain résultant de l'extraction de sable et qui est obligatoire conformément à la condition d'autorisation de l'extraction de sable.

Sur le site sollicité pour l'implantation de la décharge, une activité d'extraction de gravier et de sable est encore menée actuellement par le demandeur. Elle arrive prochainement à échéance.

La sablière se divise en une zone d'extraction active (actuellement dans la zone limite est), de grandes surfaces de stockage intermédiaire pour les matières premières excavées, l'installation de traitement située au centre avec ses deux bassins de rinçage et de décantation, les surfaces de stockage pour les masses de sable et de gravier traitées ainsi que pour les fractions fines restantes (argile et boues d'argile), les surfaces de transbordement pour le chargement sur les véhicules de transport, les bâtiments administratifs et d'infrastructure se trouvant dans la zone d'entrée, les voies de circulation reliant toutes les parties de la sablière ainsi que quelques petites surfaces de stockage, dont une partie est réservée aux déchets. En font également partiellement partie, des étangs de drainage temporaires destinés à recueillir les eaux de pluie s'écoulant du site d'exploitation. Voir à ce sujet le plan n° #.# avec la représentation des surfaces d'exploitation.

Les matières premières provenant du champ d'extraction "Hühnerscherberg", qui fait également partie de l'entreprise et qui se trouve à une distance d'à peine 2 km, sont actuellement préparées, stockées temporairement et vendues dans l'exploitation existante, ceci également pendant les 10 premières années d'exploitation de la décharge. Ensuite, l'installation de traitement du sable et du gravier sera transférée sur ce site.

4 NÉCESSITÉ DE L'INSTALLATION

La légalité d'une approbation de plans présuppose une justification des plans qui, selon la jurisprudence constante du Tribunal administratif fédéral, est donnée lorsque le projet de planification concret est nécessaire, c'est-à-dire "raisonnablement exigé". Selon la jurisprudence de la Cour administrative fédérale, l'exigence de justification des plans est déjà remplie lorsqu'il existe un besoin pour un projet, par rapport aux objectifs du droit spécialisé ; c'est-à-dire que la mesure prévue est nécessaire de ce point de vue. Dans le cas d'une décharge, cela signifie qu'il doit y avoir un besoin pour la décharge par rapport aux objectifs de l'article 1 de la loi sur les déchets.

Le projet demandé en vue de l'adoption d'un plan est "raisonnablement nécessaire", car il répond aux objectifs de la loi sur le recyclage (KrWG).

L'article § 1 de la KrWG stipule, entre autres, que la protection de l'homme et de l'environnement doit être assurée lors de la production et de la gestion des déchets. Conformément au § 3, alinéa 14 de la KrWG, l'élimination des déchets fait partie de la gestion des déchets. Conformément au § 28, alinéa 1, phrase 1 KrWG, l'élimination des déchets ne peut avoir lieu que dans des installations d'élimination des déchets agréées à cet effet.

Actuellement, il n'existe pas de décharge de classe 1 dans la communauté régionale de Sarrebruck. Les déchets correspondants doivent être éliminés dans des décharges situées dans les arrondissements voisins. Les capacités de ces décharges sont pour la plupart étroitement limitées et des goulots d'étranglement se profilent au cours des prochaines années.

Dans le plan de gestion des déchets de la Sarre - Plan partiel pour les déchets de l'industrie et de l'artisanat 2019, la décharge DK-1 prévue à Velsen est déjà mentionnée comme faisant partie du volume de la décharge actuellement en cours de planification.

Il y est dit ceci : "... l'espace de décharge supplémentaire existant et disponible grâce aux installations d'élimination déjà autorisées sera suffisant jusqu'en 2023 si le comportement actuel en matière d'élimination des déchets se poursuit.

D'autres capacités d'élimination de ~ 8,1 millions de tonnes sont déjà planifiées par les exploitants de décharges sarroises et doivent donc également être prises en compte. Le volume de décharge ainsi disponible ne sera épuisé que bien après 2027.

Au terme de ces considérations, on constate donc que les capacités de décharge disponibles en Sarre, déjà autorisées ou en cours d'autorisation, ainsi que les capacités supplémentaires prévues, peuvent être qualifiées de suffisantes au regard de la considération de la sécurité d'élimination des déchets du Land au-delà de 2027". ²

Avec un volume total d'environ 2,2 millions de m³, la décharge prévue de Velsen représente une part décisive d'environ un quart de ce volume. A l'inverse, la disparition de ce volume remettrait à nouveau en question la sécurité nécessaire à moyen terme de l'élimination des déchets du Land.

De plus, dans le contexte du décret cadre adopté par le législateur fédéral le 25/06/2021 pour l'introduction d'un décret sur les matériaux de construction de substitution avec des exigences nettement plus élevées à partir de son entrée en vigueur le 01/08/2023, il résulte un besoin accru en volume de décharge pour les déchets de l'agglomération de Sarrebruck devant être éliminés dans une décharge de catégorie I.

² Ministère de l'environnement et de la protection des consommateurs (éditeur) (2019) : Plan de gestion des déchets de la Sarre - Plan partiel déchets de l'industrie et de l'artisanat 2019 - <http://www.saarland.de/6597.htm>

Ainsi, la construction d'une décharge sur ce site offre également à la communauté régionale de Sarrebruck la possibilité de garantir à ses citoyennes et citoyens la sécurité communale à long terme exigée en matière d'élimination des déchets.

5 CAPACITÉ DE LA DÉCHARGE (SURFACE, VOLUME, DURÉE)

La superficie totale de l'exploitation de sable s'élève à 14,5 ha.

Sur cette surface, environ 9,8 ha sont prévus pour la mise en décharge sur la base des documents de planification disponibles.

Le calcul sur cette base, du volume de remblayage complet disponible pour la construction de la décharge conduit à un total d'environ 2,2 millions de m³ qui se répartissent comme suit :

Déchets DK 1	1.563.000,00 m ³
Masses pour la réalisation de la barrière géologique, étanchéités, couches de drainage, couches de remise en culture	394.000,00 m ³
Masses de qualité Z0 pour le remblayage de la sablière et modelage du sous-sol de la décharge jusqu'au bord inférieur (UK) de la barrière géologique	243.000,00 m ³

Environ 150.000 à 200.000 tonnes devraient être livrées chaque année. Dans ce contexte, la livraison quotidienne attendue s'élève au maximum à environ 750 à 1.000 t pour une moyenne de 200 jours ouvrables par an.

La durée de vie de la décharge devrait être d'environ 15 à 20 ans. Cependant, en fonction de l'évolution de la conjoncture, cette durée peut éventuellement être raccourcie ou prolongée.

La décharge est divisée et séparée en plusieurs zones, comme suit :

- Zone d'entrée (avec espace de rangement/d'attente pour les véhicules de livraison, installation de pesage et bâtiment d'exploitation, point de prélèvement d'échantillons, possibilités de stockage pour les échantillons de réserve)
- Zone de stockage (avec boxes pour produits en vrac)
- Espace de travail
- Zone de dépôt

La zone de dépôt est séparée physiquement des autres zones, divisée en 5 sections de dépôt et indiquée comme telle sur le plan de situation.

La zone de stockage est également indiquée sur le plan de situation.

6 LISTE DES DÉCHETS

Code de déchets (AVV)	Désignation des déchets
10 09 03	Scories de four
10 10 03	Scories de four
17 01 01	Béton
17 01 02	Brique
17 01 03	Carreaux, briques et céramique
17 01 06*	Mélanges ou fractions séparées de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses
17 01 07	Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques autres que ceux visés à la rubrique 17 01 06
17 02 02	Verre
17 03 01*	Mélanges de bitume contenant du goudron de houille
17 03 02	Mélanges bitumineux autres que ceux visés à la rubrique 17 03 01
17 05 03*	Sols et pierres contenant des substances dangereuses
17 05 04	Sols et pierres autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03
17 05 05*	Matériaux de dragage contenant des substances dangereuses
17 05 06	Matériaux de dragage autres que ceux visés à la rubrique 17 05 05
17 05 07*	Ballast de voie contenant des substances dangereuses
17 05 08	Ballast de voie autre que celui visé à la rubrique 17 05 07
17 08 01*	Matériaux de construction à base de plâtre contaminés par des substances dangereuses
17 08 02	Matériaux de construction à base de plâtre autres que ceux visés à la rubrique 17 08 01

Origine des déchets

La décharge DK-1 prévue à Velsen accueillera principalement des déchets provenant de la communauté régionale / de l'agglomération de Sarrebruck.

Desserte du site

L'accès au site de la décharge se trouve directement sur le réseau routier national. L'accès au site se fait par la route nationale de première catégorie L I. O. 163.

Le raccordement de la décharge ou l'accès ne se fait pas à travers une zone de développement.

L'électricité et l'eau sont disponibles. Les eaux usées sanitaires sont déversées dans une fosse fermée, dont le contenu est régulièrement pompé et éliminé de manière appropriée.

7 DÉLIMITATIONS JURIDIQUES ET CONDITIONS D'IMPLANTATION

7.1 Délimitation par le droit de l'urbanisme

La demande d'approbation des plans se base sur la prise en compte des planifications supérieures au niveau du Land, de l'arrondissement et de la commune.

7.1.1 ESPACES PROTÉGÉS

Le projet n'affecte aucune zone protégée, qu'elle soit désignée ou prévue. De même, aucun biotope protégé en vertu de l'article 29 de la loi fédérale sur la protection de la nature (BNatSchG) n'est concerné.

7.1.2 PLAN DE DÉVELOPPEMENT ENVIRONNEMENT DU LAND

Dans le plan de développement Environnement du Land (LEP Umwelt) de 2004, la zone de planification est représentée comme zone d'implantation pour l'extraction de matières premières (= BR "Saarbrücken - Velsen Gisement de sable (Sandvorkommen)").

Le point 122 du rapport explicatif correspondant stipule : "Dans les zones d'implantation pour l'extraction de matières premières (BR), il convient d'assurer une exploitation ordonnée et une extraction globale des ressources minérales proches de la surface dans des unités aussi étendues que possible. Ces zones doivent être intégrées dans la planification de l'urbanisme.

7.1.3 PLAN DE DÉVELOPPEMENT HABITAT DU LAND

Dans le plan de développement Habitat du Land (LEP Siedlung) de 2006, la zone de planification est entièrement représentée comme partie intégrante du centre supérieur de Sarrebruck dans la zone de densification et en même temps comme partie intégrante de la zone centrale de celui-ci.

7.1.4 PROGRAMME PAYSAGER DU LAND DE SARRE

Le programme paysager est la contribution technique transversale de la protection de la nature à l'aménagement global du territoire en vue de garantir durablement la nature et les paysages ainsi que le fonctionnement de l'équilibre naturel. Il offre un soutien aux autres autorités spécialisées et aux services publics en tant que "planification de l'offre" et donne des impulsions pour la mise en œuvre de mesures pertinentes pour la protection de la nature dans le cadre des compétences respectives.

Dans le programme paysager, l'espace de planification et ses environs immédiats sont répertoriés comme suit et font l'objet d'affectations préférentielles des sols :

- L'espace de planification fait partie d'un paysage industriel représenté sur une grande surface.
- Des sites exceptionnels du patrimoine industriel se trouvent à proximité immédiate (mine de découverte de Velsen, terril de Velsen).
- L'espace de planification fait partie d'une zone verte définie dans la zone de densification.
- L'espace de planification fait partie intégrante d'un espace de découverte de la nature et de la culture dans la zone de densification.
- Le Schafbach, rectifié et situé à proximité au sud, est représenté comme tronçon de développement pour favoriser la dynamique propre.
- La bande boisée immédiatement au sud avec le Schafbach est représentée comme surface d'importance moyenne pour la protection de la nature.
- Toutes les forêts environnantes sont représentées comme des forêts urbaines et des parcs dans la zone de densification.
- Ainsi qu'en tant que forêts historiques, qui doivent être garanties en tant que telles.

7.1.5 PLAN D'OCCUPATION DES SOLS DE LA COMMUNAUTÉ RÉGIONALE DE SARREBRUCK

Le plan d'occupation des sols de la communauté régionale actuellement en vigueur, datant de déc. 2012, prévoit les utilisations suivantes pour la surface de l'espace de planification et ses environs :

- Surfaces pour l'extraction et la mise en décharge
- Forêt

7.1.6 PLAN PAYSAGER DE LA COMMUNAUTÉ RÉGIONALE DE SARREBRUCK

Le plan paysager de la communauté régionale ne contient pas de représentations ni d'occupations de surfaces dans la zone de planification.

Le terril de stériles et la décharge de Velsen adjacentes à l'est sont représentés comme devant être remis en culture.

7.1.7 SITUATION À L'INTÉRIEUR OU À L'EXTÉRIEUR DU CHAMP D'APPLICATION D'UN PLAN D'URBANISME

Il n'existe pas de plan d'urbanisme pour le site de l'entreprise ni pour ses environs.

7.2 Conditions du site

7.2.1 CONDITIONS GÉOLOGIQUES ET HYDROGÉOLOGIQUES

Le sous-sol géologique de la zone de planification est constitué par les couches du Grès bigarré moyen (Trias) ainsi que par celles de l'Oberrotliegen (Permien), qui reposent sur le massif carbonifère de la Sarre. Dans la zone de la sablière de Velsen la limite inférieure du Grès bigarré moyen se situe à environ 198,5 m NN.

Le massif carbonifère de la Sarre est plissé par une forte contrainte tectonique et divisé en plusieurs selles. Dans les environs immédiats de la zone de planification, les failles géologiques suivantes ont entraîné un déplacement vertical des couches montagneuses : le "Rossel-Sprung", le "Geislauterner Sprung" et le "Klarenthaler Sprung".

Les principaux aquifères de la zone d'étude sont le Grès bigarré moyen et l'Oberrotliegende. Ici, les couches sablo-graveleuses constituent en principe un très bon aquifère. Etant donné que dans la zone de planification, les couches pertinentes du Grès bigarré et de l'Oberrotliegende se trouvent dans des zones d'altitude relativement importantes en raison des perturbations tectoniques et que leur base se situe donc nettement au-dessus du niveau des eaux réceptrices du Schafbach et de la Rossel, leurs capacités de stockage sont cependant ici d'une importance plutôt secondaire.

Les épaisseurs remplies d'eau sont relativement faibles (10 m - 25 m) et l'alimentation en eau souterraine se limite à la zone basale du sm/ro3.

Le niveau maximal attendu de la nappe phréatique se situe à 206,0 m NN³ et ne s'élèvera pas non plus du fait de l'inondation en cours des mines de charbon et des puits de mine abandonnés et situés dans le Warndt. ⁴

Le niveau supérieur de la barrière géologique se situe à 215,1 m NN au point le plus bas de la décharge, la distance minimale entre celle-ci et la nappe phréatique est donc toujours nettement supérieure à 1 mètre.

7.2.2 SURFACES PARTICULIÈREMENT PROTÉGÉES OU DIGNES DE PROTECTION

Les surfaces particulièrement protégées ou dignes de protection (zones de protection de l'eau potable, zones de protection des sources thermales, zones prioritaires pour l'eau, réserves naturelles de catégories nationale et européenne, biotopes protégés de manière globale) ne sont pas touchées par le projet de décharge.

Les forêts qui se trouvaient en place à l'origine sur la surface du projet de planification ont déjà été éliminés pour la réalisation de l'extraction de sable. En outre, la construction de la décharge n'empiète pas sur les surfaces boisées.

7.2.3 DISTANCE PAR RAPPORT AUX ZONES SENSIBLES

Les distances par rapport aux zones d'habitation se présentent comme suit :

- 350 m du village de Petite Rosselle au sud (en France),

³ Laboratoire de géotechnique de la Sarre (ELS) (2019) : Sandgrube Velsen der Sandabbau Velsen GmbH - Geplante DK-I-Deponie / Hydrogeologische Untersuchungen - Sichtung und Auswertung von vorhandenen Daten

⁴ Laboratoire de géotechnique de la Sarre (ELS) (2020) : Sandgrube Velsen der Sandabbau Velsen GmbH - Geplante DK-I-Deponie / Hydrogeologische Bewertung - Auswirkungen des Grubenwasseraufsteigen auf die Deponie

- 580 m de la localité de Großrosseln au sud-ouest,
- 800 m du village de Ludweiler à l'ouest,
- 1.100 m de la localité de Geislautern au nord et
- 2.700 m de la localité de Klarenthal à l'est

Les distances par rapport aux destinations de loisirs sont les suivantes :

- 100 m de l'étang de pêche dans la vallée du Schafbach située au sud, qui constitue également la frontière franco-allemande,
- 200 m de la mine de découverte de Velsen
- 250 m jusqu'au point de vue sur le plateau du terril Velsen

7.2.4 RISQUES LIÉS AUX ÉVÉNEMENTS GÉOGENES ET MÉTÉOROLOGIQUES

Il n'y a pas de risques de tremblements de terre, d'inondations, d'affaissements de terrain, d'éboulements, de glissements de terrain ou d'avalanches sur le site.

Une preuve de la stabilité des parois abruptes créées par l'extraction de sable a été fournie par ELS.

7.2.5 POSSIBILITÉ D'ÉVACUATION DES EAUX D'INFILTRATION EN PENTE LIBRE

Le fond de la décharge est construit de manière à ce que les lixiviats produits soient toujours et en tout point de la décharge évacués en écoulement libre jusqu'aux bassins de collecte des lixiviats (cf. plan de drainage n° 3.1).

7.2.6 UTILISATIONS DANS L'ENVIRONNEMENT

Du point de vue de l'espace naturel, le site fait partie intégrante du Warndt, une grande zone forestière d'un seul tenant, interrompue seulement par quelques îlots de défrichement, sur des sols maigres au-dessus du Grès bigarré, à la frontière sud-ouest de la Sarre avec la France. L'occupation prédominante de ces sols pauvres est la forêt.

La zone de planification est entièrement entourée de forêts qui la délimitent à l'est, au sud et à l'ouest par rapport aux utilisations voisines (cf. plan de situation général, document n° 2.1).

La zone de planification se trouve sur la Warndtstraße, L 163 - la route de liaison entre Großrosseln et Ludweiler ainsi que Klarenthal ou Sarrebruck, et est directement reliée au réseau routier interurbain (A 620) par cette route, sans traverser la ville.

Au nord-est se trouve le terril de Velsen, utilisé comme décharge jusqu'en 1985 et récemment réhabilité. La frontière franco-allemande se trouve à environ 120 m au sud de la zone de planification, le long du Schafbach qui s'y écoule. Au sud-ouest, la zone de planification est directement adjacente au site de l'ancienne mine de Velsen, sur le complexe de laquelle a été construite l'usine d'incinération des ordures ménagères de Velsen.

7.2.7 SÉLECTION DU SITE

Compte tenu de la situation géographique de la zone de planification

- en dehors des zones peuplées ainsi que l'écran contre ces dernières grâce aux surfaces boisées environnantes,
- avec une connexion directe (L 163 "Warndtstraße") au réseau routier interurbain,

- en tant que partie intégrante d'un paysage minier déjà fortement marqué par l'industrie (ancienne mine et usine d'incinération de Velsen adjacentes, décharge désaffectée de Velsen),
- au cœur de la zone de densification sarroise et donc des trajets très courts pour ce bassin de population,

ainsi que de l'obligation de remblayage et de remise en état ultérieure du terrain qui découle de l'autorisation d'extraction de sable, le site a été choisi pour l'implantation de la décharge.

Un autre avantage du site est que les infrastructures nécessaires, telles que les bâtiments d'exploitation avec locaux sociaux, l'installation de pesage et l'accès asphalté, sont déjà en place.

Actuellement, il n'y a pas de décharge de classe I dans la communauté régionale de Sarrebruck. Les déchets correspondants doivent être éliminés dans des décharges situées dans les arrondissements environnants. Les capacités de ces décharges sont pour la plupart étroitement limitées et des goulots d'étranglement se profilent au cours des prochaines années.

Selon le plan de gestion des déchets de la Sarre, aucune autre décharge de classe 1 n'est prévue dans la communauté régionale de Sarrebruck en dehors de la décharge de Velsen faisant l'objet de la présente demande.⁵

De plus, dans le contexte du décret cadre adopté par le législateur fédéral le 25/06/2021 pour l'introduction d'un décret sur les matériaux de construction de substitution avec des exigences nettement plus élevées à partir de son entrée en vigueur le 01/08/2023, il résulte un besoin accru en volume de décharges pour les déchets de l'agglomération de Sarrebruck devant être éliminés dans une décharge de classe I.

Ainsi, la construction d'une décharge sur ce site offre également à la communauté régionale de Sarrebruck la possibilité de présenter à ses citoyens la sécurité communale à long terme exigée en matière d'élimination des déchets.

Enfin, l'accord du propriétaire foncier SaarForst-Landesbetrieb, condition essentielle à la planification et à la construction d'une décharge DK-1, est déjà disponible.

7.2.8 SITES ALTERNATIFS

En l'absence d'autres sites d'extraction (ou d'autres terrains) disponibles à court terme et de taille et d'adéquation comparables, aucun autre site ne s'offre au promoteur du projet.

De plus, une décharge ne peut pas être construite à n'importe quel endroit. Un nouveau site de décharge doit disposer d'un accès routier adéquat et les propriétaires des terrains doivent être d'accord avec l'installation d'une décharge sur leurs terrains. Ces deux conditions sont remplies sur le site prévu.

⁵ Ministère de l'environnement et de la protection des consommateurs (éditeur) (2019) : Plan de gestion des déchets de la Sarre - Plan partiel déchets de l'industrie et de l'artisanat 2019 - <http://www.saarland.de/6597.htm>

8 MESURES DURANT LA PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉPÔT

8.1 Structure de la décharge - Composants du système

8.1.1 MESURES D'AMÉNAGEMENT DE LA DÉCHARGE

Les limites de la décharge et des différentes étapes de construction doivent être mesurées et rendues visibles de manière durable avant les travaux de construction, conformément au plan présenté.

Il en va de même pour un point fixe altimétrique, qui est mesuré avant le début des travaux de construction à la limite extérieure du dépôt prévu. Il doit être marqué de manière visible et durable et être maintenu en vue. Le point fixe doit être maintenu jusqu'à la fin de la phase de suivi.

La décharge est divisée en 5 étapes de construction. La réalisation du sous-sol, des étanchéités de base et des systèmes de drainage s'effectue à chaque fois en fonction de la section de construction.

8.1.2 SUPPORT JUSQU'AU BORD INFÉRIEUR DE LA BARRIÈRE GÉOLOGIQUE TECHNIQUE

Le fond de la carrière de sable, situé à 209 - 210 m NN, est remblayé avec des masses de terre de qualité Z0, classe de sol 3 - 5, jusqu'au niveau altimétrique nécessaire à la construction du support de la décharge sur les bords extérieurs de la surface de la décharge, ce qui garantit un libre écoulement des eaux d'infiltration produites jusqu'au niveau altimétrique de 213,5 m NN au point le plus bas de la surface de la décharge.

La mise en place des masses se fait par couches de 0,5 m d'épaisseur chacune. Les couches sont compactées de manière à ce que le sous-sol ainsi constitué puisse absorber toutes les charges mécaniques du sol provenant de la décharge.

8.1.3 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ

Les systèmes d'étanchéité requis à la base de la décharge, sur les flancs de la décharge le long des parois abruptes présentant un angle de talus moyen de 80° ainsi que pour l'étanchéité de la surface de la décharge sont présentés et décrits dans les détails réglementaires (documents n° 3.8, 3.9 et 3.10).

Structure de l'étanchéité de base selon l'annexe 1 de la Dep.VO, chiffre 2.2, tableau 1 :

- Barrière géologique technique d'une épaisseur minimale de $\geq 1,00$ m et d'un coefficient de perméabilité de $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s. Si l'aptitude a été testée et prouvée, il est également possible d'utiliser à cet effet de l'argile et de la glaise provenant de la station de lavage de sable et de gravier de l'entreprise.
- Bande d'étanchéité en plastique (avec agrément du BAM), $e = 2,5$ mm
- Bande de protection en sable, $e = 10$ cm, granulométrie 0/2 de la propre production de l'entreprise
- Textile non tissé de séparation et de filtration 300 g/m² (avec agrément du BAM)
- Couche de drainage minérale en gravier recyclé 8/56 d'une épaisseur minimale de 0,50 m avec tuyaux de drainage
- Couche de protection de la couche de drainage en matériau de décharge à gros grains 0/200 d'une épaisseur minimale de 0,50 m

La planification détaillée de l'exécution de l'étanchéité de base est réalisée suite à la procédure d'autorisation, conformément aux normes fédérales de qualité BQS. ⁶

Structure de l'étanchéité des flancs :

La réalisation de l'étanchéité des flancs s'effectue conformément à l'exigence d'étanchéité de l'étanchéité de surface prescrite dans le tableau 2 de l'annexe 1 de l'ordonnance sur les décharges, avec un joint minéral d'au moins 1,0 m d'épaisseur, composé d'argile et de glaise propres à l'exploitation (celles-ci peuvent être améliorées si nécessaire par des moyens auxiliaires), avec un coefficient de perméabilité de $k \leq 5 \times 10^{-9}$ m/s.

Cette couche d'étanchéité est construite et compactée couche par couche avec les déchets à stocker.

Immédiatement après l'étanchéité des flancs, seul un dépôt grossier de granulométrie 0/200 est mis en place sur une bande de 3 m de large, ce qui garantit un écoulement sécurisé des eaux d'infiltration le long de la protection des flancs jusqu'au fond de la décharge et évite la formation de couches ou de surfaces partielles provoquant des eaux stagnantes à l'intérieur du corps de la décharge le long des flancs.

Une fois la hauteur maximale de dépôt atteinte (environ 251,5 m NN au point le plus élevé de la décharge), une étanchéité de surface est appliquée conformément aux prescriptions du décret sur les décharges.

Structure de l'étanchéité de surface selon l'annexe 1 de la Dep.VO, chiffre 2.2, tableau 2 :

- Si nécessaire, couche d'égalisation d'une épaisseur de +/- 0,50 m
- Joint minéral d'une épaisseur minimale de 0,50 m et avec un coefficient de perméabilité de $k \leq 5 \times 10^{-9}$ m/s en argile et glaise de l'exploitation (celles-ci peuvent être améliorées par des moyens auxiliaires si nécessaire)
- Couche de drainage minérale en gravier recyclé ou naturel 8/56 approprié d'une épaisseur minimale de $\geq 0,30$ m, et d'un coefficient de perméabilité de $k \geq 1 \times 10^{-3}$ m/s avec une pente de $> 5\%$
- Couche de remise en culture sur les parties prévues pour la plantation initiale d'une nouvelle forêt de production, d'une épaisseur d'au moins +/- 3,50 m (dont 0,30 à

⁶ LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 1-0 "Mesures techniques concernant la barrière géologique" du 16.07.2014

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 2-0 Composants minéraux d'étanchéité de base - exigences générales du 04.12.2014

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" (groupe de travail ad hoc "Technique de décharge") Norme de qualité fédérale uniforme 2-1 "Composants d'étanchéité minéraux de base en matériaux de construction minéraux naturels" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" (groupe de travail ad hoc "Technique de décharge") Norme de qualité fédérale uniforme 2-2 "Composants d'étanchéité minéraux de base en matériaux de construction minéraux naturels améliorés" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" (groupe de travail ad hoc "Technique de décharge") Norme de qualité fédérale uniforme 2-3 "Composants d'étanchéité de base minéraux en matériaux de substitution pour décharges" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme de qualité fédérale uniforme 3-1 "Couches minérales de drainage en matériaux naturels dans les systèmes d'étanchéité de base" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme de qualité fédérale uniforme 3-2 "Couches minérales de drainage dans les systèmes d'étanchéité de base en matériaux de construction non naturels" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale uniforme de qualité 9-1 - "Management de la qualité - Contrôle externe lors de la mise en œuvre de matériaux de construction minéraux dans les systèmes d'étanchéité des décharges" du 05.08.2020

- 0,50 m de terre végétale) ; la surface prévue à cet effet est représentée dans le plan d'action du plan d'accompagnement paysager (document n° 5).
- Couche de remise en culture d'une épaisseur minimale de +/- 1,00 m sur toutes les autres parties de la décharge

La planification détaillée de l'exécution de l'étanchéité de surface est réalisée à la suite de la procédure d'autorisation, conformément aux normes fédérales de qualité BQS. ⁷

Pour assurer la qualité, un système de gestion de la qualité est mis en place pour le contrôle externe de toutes les activités de construction et de réalisation des systèmes d'étanchéité (base, flancs, surfaces) conformément aux normes fédérales de qualité BQS. ⁸

8.1.4 DRAINAGE

Conformément aux prescriptions du décret sur les décharges, les lixiviats de la décharge sont évacués de la zone étanche de base par écoulement libre. Pour ce faire, une couche de drainage minérale est mise en place sur le fond de la décharge à 1,5% en direction des bassins de collecte des lixiviats, conformément au tableau 1, annexe 1 de l'ordonnance sur les décharges (DepV). Elle est représentée et décrite en détail dans le document n° 3.8.

Elles sont collectées de manière centralisée dans deux bassins de stockage à fonctionnement alterné. Avant le début de la construction de la décharge, des conduites de lixiviats sont posées à l'intérieur de la décharge vers l'emplacement des bassins de stockage, conformément au présent plan de drainage (document n° 3.1).

Le calcul effectué pour le dimensionnement des bassins de stockage et des conduites de collecte des lixiviats se trouve à l'annexe 1 du présent rapport.

La planification détaillée de l'exécution de l'étanchéité de surface a lieu à la suite de la procédure d'autorisation, conformément aux normes fédérales de qualité BQS. ⁹

⁷ LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 4-1 - "Couches de base et de compensation dans les systèmes d'étanchéité de surface des décharges" du 04.12.2014

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 5-0 - "Composants minéraux d'étanchéité de surface Exigences générales" du 04.12.2014

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" (groupe de travail ad hoc "Technique de décharge") Norme fédérale de qualité 5-1 - "Composants minéraux d'étanchéité de surface en matériaux de construction minéraux naturels" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" (Groupe de travail ad hoc "Technique de décharge") Norme fédérale de qualité 5-2 - "Composants minéraux d'étanchéité de surface en matériaux de construction minéraux naturels améliorés" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 5-3 - "Composants minéraux d'étanchéité de surface en matériaux de substitution pour décharges" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 6-2 - "Couches minérales de drainage dans les systèmes d'étanchéité de surface en matériaux de construction non naturels" du 02.12.2020

LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 7-1 - "Couches de recul dans les systèmes d'étanchéité de surface des décharges" du 02.12.2020

⁸ LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 9-1 - "Management de la qualité - Contrôle externe lors de la mise en œuvre de matériaux de construction minéraux dans les systèmes d'étanchéité des décharges" du 05.08.2020

⁹ LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnik" Norme fédérale de qualité 8-1 - Tuyaux, regards et éléments de construction dans les systèmes d'étanchéité de base et de surface des décharges du 28.07.2017

Afin de minimiser les lixiviats produits, il est prévu de limiter étroitement les surfaces de remblai actives respectives, de recouvrir temporairement les masses déposées et d'utiliser les lixiviats également pour l'arrosage = minimisation des émissions de poussières lors du transport et de la mise en place des masses livrées.

Les bassins de stockage permettent de capter les lixiviats et de les analyser aux intervalles requis, définis par l'Office de l'environnement et de la protection du travail du Land.

La planification part du principe que le lixiviat collecté est entièrement nécessaire pour minimiser les émissions de poussières sur le corps de la décharge. Si ce n'est pas le cas, elles sont, en cas de dépassement du volume de stockage requis pour l'absorption en toute sécurité une pluie de référence, évacuées par pompage et éliminées correctement dans une station d'épuration.

Les eaux usées sanitaires produites dans le bâtiment d'exploitation sont déversées dans une fosse septique, dont les matières solides qui s'y déposent sont pompées à intervalles réguliers et éliminées par une station d'épuration. Les eaux débordant de la fosse septique sont évacuées dans le fossé de la route L 163 qui jouxte l'exploitation.

Les eaux de surface non polluées du site d'exploitation sont collectées séparément et, comme dans le cas de l'exploitation courante de la sablière, évacuées dans des bassins d'infiltration temporaires ainsi que dans un étang d'infiltration aménagé de manière permanente après la fin de l'exploitation de la décharge pour recevoir les eaux de surface et servir en même temps de biotope humide (voir à ce sujet le plan de mesures du LBP).

8.2 Déroulement de la construction pendant la phase de dépôt

La décharge est divisée en 5 étapes de construction. La réalisation du sous-sol, des étanchéités de base et des systèmes de drainage s'effectue à chaque fois en fonction de la section de construction.

Les limites de la décharge et des différentes étapes de construction doivent être mesurées et rendues visibles de manière durable avant les travaux de construction, conformément au plan présenté.

Il en va de même pour un point altimétrique fixe qui est implanté à la limite extérieure du dépôt prévu. Il doit être marqué de manière visible et durable et être maintenu visible. Le point fixe doit être maintenu jusqu'à la fin de la phase de suivi.

Le corps de la décharge est construit de telle sorte qu'il soit solide et mécaniquement stable par lui-même et par rapport à son environnement.

Dans ce contexte, il faut veiller à ce que la mise en place des déchets et des matériaux de substitution à la décharge se fasse avec si peu de vides qu'il ne faut s'attendre qu'à de faibles tassements à long terme. Pour ce faire, il convient d'appliquer les matériaux à déposer en couches de 0,3 à 0,5 m et de les compacter en passant plusieurs fois un rouleau compacteur.

Le corps de la décharge est construit de manière à éviter toute réaction durable entre les déchets ou entre les déchets et le lixiviat. Seuls les types de déchets qui s'harmonisent entre eux seront déposés ensemble.

8.3 Mesures de prévention et de lutte contre la pollution

Mesures de protection contre les émissions

Les habitations les plus proches se trouvent dans le village de Petite-Rosselle, en direction du sud, à 350 mètres. En outre, un immeuble de bureaux de la mine de Velsen se trouve à environ 200 m de là.

Afin d'évaluer l'apport de bruit dans les habitations voisines, une prévision détaillée et complète des immissions a été établie pour l'ensemble de l'exploitation de la décharge, y compris l'installation de traitement du sable déjà existante.

Cette étude acoustique avait pour but de prévoir l'impact sonore du projet prévu sur l'environnement, de le comparer aux exigences des Instructions techniques pour la protection contre le bruit – (TA Lärm) ("prévision détaillée") et d'évaluer le projet de planification du point de vue de l'acoustique.

Les situations les plus défavorables pour chacun des lieux de nuisance environnants ont été considérées et évaluées.

En résumé, les experts¹⁰ parviennent aux conclusions suivantes :

- Pour toutes les phases de construction, les valeurs indicatives sont respectées aussi bien du côté allemand que du côté français.
- En outre, on peut s'attendre à ce que, en tenant compte de mesures de réduction du bruit pour les lieux d'immission, le critère de non-pertinence de la TA Lärm soit rempli pour chaque phase de construction, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de prendre en compte les nuisances sonores préexistantes d'autres activités industrielles.

L'expertise fait partie intégrante du dossier de demande en tant que document n° 9.

Mesures visant à minimiser les émissions de bruit

Mise en service de l'installation de traitement pas avant 7 heures du matin.

Pendant les phases de construction 1 et 2, limiter à 6 heures maximum la durée d'utilisation quotidienne du bulldozer sur la décharge.

Pendant la phase de construction 3, limiter à 3 heures maximum la durée quotidienne d'utilisation du bulldozer sur la décharge.

Les engins de chantier nécessaires à l'exploitation de la décharge et qui seront utilisés sont des séries/modèles particulièrement peu bruyants, afin de minimiser autant que possible les nuisances sonores pour les zones environnantes.

Afin de déterminer les effets possibles sur les zones d'habitation et les zones industrielles environnantes, une expertise spécifique sur les émissions de poussières a également été réalisée en tant que contribution technique à l'évaluation de la situation en matière d'hygiène de l'air, avec une prévision des émissions et des immissions de poussières.¹¹

Les émissions de poussières ont ainsi été estimées de manière conservatrice pour deux scénarios différents (années de prévision), conformément aux prescriptions de la directive VDI 3790, feuilles 1 à 4.

¹⁰ Bureau d'études acoustiques Pies (2021) : Prévision des nuisances sonores pour l'extension d'une installation de traitement de sable par une décharge à Velsen

¹¹ iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG (2019) : Prévision des émissions et des immissions de poussières dans le cadre de la procédure d'approbation des plans pour l'exploitation d'une décharge de classe 1 dans la sablière de Velsen

Les immissions de poussières ont été déterminées à l'aide d'un calcul de dispersion effectué avec le modèle AUSTAL2000, qui répond aux exigences de l'annexe 3 des Instructions techniques pour le maintien de la pureté de l'air (TA Luft).

Les prévisions montrent que la charge totale est nettement inférieure aux valeurs d'immissions selon la TA Luft, même pour le scénario le plus défavorable.

Dans l'ensemble, les émissions de poussières attendues n'auront donc pas d'impact significatif sur les zones et les usages environnants.

L'expertise fait partie intégrante du dossier de demande en tant que document n° 10.

Mesures visant à minimiser les émissions de poussières

Par mesure de précaution, l'expert propose d'arroser les voies de circulation à l'intérieur du site jusqu'aux zones de dépôt afin de minimiser/prévenir autant que possible les émissions de poussières.

De même, il est prévu d'humidifier les masses fortement poussiéreuses lors de la mise en place et de minimiser autant que possible les hauteurs de déversement lors du déchargement des masses des camions de transport.

Les voies de circulation entièrement imperméabilisées à l'entrée de la décharge sont régulièrement nettoyées par une balayeuse afin d'éviter, d'une part, les émissions de poussière et, d'autre part, de salir la route d'accès L 163 et ainsi d'éviter les perturbations de la circulation qui en découleraient.

8.4 Mesures de contrôle et de surveillance

8.4.1 CONTRÔLE DES DÉCHETS, DÉTERMINATION DES QUANTITÉS ET DOCUMENTATION

Détermination des quantités

Les masses livrées sont pesées à l'entrée à l'aide de l'installation de pesage.

Contrôle des livraisons

Lors de chaque livraison, les collaborateurs compétents contrôlent les véhicules de livraison dans la zone d'entrée et le documentent sur les bulletins de livraison/déclarations de livraison. Ces données sont reprises dans le journal de l'entreprise.

Lors du contrôle d'entrée, un examen organoleptique des gravats livrés est effectué. Celui-ci comprend, outre la constatation de la composition, celle de l'aspect, de la consistance, de la couleur et, le cas échéant, de l'odeur.

Si, lors du premier contrôle, des indices laissent à penser que les masses livrées ne respectent pas les exigences pour le dépôt dans la décharge ou qu'il existe des différences entre les documents d'accompagnement et les déchets se trouvant sur le véhicule, des analyses de contrôle sont effectuées.

Des analyses de contrôle sont effectuées conformément à l'annexe 4 de l'ordonnance sur les décharges (DepV) afin de vérifier le respect des critères d'affectation pertinents. Des échantillons de réserve du matériau sont prélevés à cet effet et conservés pendant au moins un mois.

Contrôle du déchargement

Le déversement des matériaux à mettre en décharge se fait selon les instructions du collaborateur de la décharge responsable et présent sur place et est surveillé par ce dernier.

Un nouveau contrôle organoleptique du matériau déversé est alors effectué. Celui-ci comprend la détermination de la composition, de l'aspect, de la consistance, de la couleur et, le cas échéant, de l'odeur.

L'autorité spécialisée de l'Office pour la protection de l'environnement et du travail (LUA) est informée des déchets livrés et non autorisés à la mise en décharge. Ces déchets sont stockés temporairement dans des conditions appropriées et ne sont pas mis en décharge. Le processus est à chaque fois documenté dans le journal d'exploitation.

Analyse de contrôle en cas de suspicion

Dans le cas de suspicion décrit ci-dessus, des analyses de contrôle sont effectuées au LUA en concertation avec les autorités spécialisées. A cet effet, un échantillon composite le plus représentatif possible est prélevé dans le lot concerné. Un échantillon de réserve est conservé en quantité suffisante pendant au moins un mois.

Critères de dépôt

Les déchets ne sont déposés et intégrés dans la décharge que s'ils respectent les critères d'affectation pour DK-1 de l'ordonnance sur les décharges (DepV).

8.4.2 CONTRÔLE EXTERNE

Pour le contrôle externe, le programme de contrôle suivant est proposé :

Mesure/contrôle	Fréquence/tournus
Données d'émission	
Composition du lixiviat	Trimestriel / détails en 8.4.10
Quantité et composition de l'eau de surface	Trimestriel / détails en 8.4.11
Données sur les eaux souterraines	
Niveaux des eaux souterraines	Semestriel / détails en 8.4.9
Qualité des eaux souterraines / contrôle des seuils de déclenchement	Trimestriel /Détails en 8.4.9
Données sur le corps de la décharge	
Mesures de tassement et études de stabilité	Annuellement
Structure et composition du corps de la décharge	Annuellement
Systèmes d'étanchéité	
Déformation du système d'étanchéité de base	Annuellement
Contrôle des conduites de drainage des puits correspondants par inspection par caméra	Annuellement
Système de contrôle d'étanchéité	Annuellement

8.4.3 PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS ET LABORATOIRE DE CONTRÔLE

Les analyses nécessaires sont effectuées conformément aux réglementations actuelles en la matière.

Les prélèvements d'échantillons sont effectués par des personnes disposant des compétences nécessaires.

Les analyses sont effectuées par des organismes d'analyse indépendants et accrédités, reconnus par l'autorité spécialisée à l'Office pour la protection de l'environnement et du travail (LUA).

Les prélèvements d'échantillons ainsi que leurs résultats sont documentés. Des protocoles d'échantillonnage sont établis à cet effet et contiennent les informations suivantes :

- Organisme de prélèvement
- Objectif de l'échantillonnage
- Point de prélèvement
- Moment du prélèvement d'échantillons
- Type d'échantillon
- Appareil de prélèvement
- Nombre d'échantillons élémentaires et composites
- Désignation et numéro de l'échantillon
- Profondeur de prélèvement
- Consistance
- Couleur / apparence
- Odeur
- Quantité d'échantillons
- Récipient pour échantillons
- Conservation des échantillons
- Documentation photographique
- Météo
- Autres informations pertinentes

8.4.4 RÈGLEMENT INTÉRIEUR

Le titulaire de l'autorisation établira un règlement d'exploitation et l'affichera de manière bien visible sur le bâtiment d'exploitation, à l'abri des intempéries, dans la zone de contrôle de l'acceptation. Il contient toutes les prescriptions nécessaires à une exploitation sûre et à un fonctionnement correct de la décharge. L'Office de l'environnement et de la sécurité du travail (LUA) reçoit un double du règlement d'exploitation.

Le règlement intérieur est mis à jour si nécessaire.

8.4.5 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'exploitation définit

- les mesures nécessaires pour l'exploitation normale, l'entretien et les incidents d'exploitation, pour un stockage des déchets compatible avec l'intérêt général et pour la sécurité d'exploitation de la décharge,
- les mesures visées à l'article 12, paragraphe 4, à mettre en œuvre en cas de dépassement des seuils de déclenchement,
- les tâches et les domaines de responsabilité du personnel, les instructions de travail, les mesures de contrôle et d'entretien ainsi que les obligations en matière d'information, de documentation et de conservation des données.
- Le manuel d'exploitation contient également l'organigramme de la SAV.

8.4.6 CATALOGUE DES DÉCHETS

Les sections de la décharge sont divisées en grilles dont la surface au sol ne doit pas dépasser 2 500 m² pour des déchets de composition différente. Des grilles plus larges sont autorisées pour les déchets de composition constante.

Les données suivantes concernant les déchets ou les matériaux de substitution à la mise en décharge déposés dans chaque grille sont documentées dans le catalogue des déchets :

- Masse, code et désignation des déchets conformément à l'annexe du règlement relatif à la liste des déchets, origine des déchets,
- Lieu du dépôt/de la mise en place (indication des numéros de grille ou indication des numéros des chambres de dépôt),
- Type de dépôt /d'installation,
- Date du dépôt /de la mise en place.

8.4.7 JOURNAL DE BORD DE L'ENTREPRISE

Le personnel d'exploitation tient un journal d'exploitation.

Le journal d'exploitation contient toutes les données essentielles pour la décharge :

- Registre des déchets,
- Caractérisation de base des déchets ou des substituts de décharge livrés, ainsi que les paramètres clés définis,
- Procès-verbaux ou déclarations visés à l'article 8, paragraphe 3,
- Informations relatives au contrôle de l'acceptation conformément à l'article 8, paragraphe 4,
- Résultats des essais de contrôle visés à l'article 8, paragraphe 5, ainsi que l'indication des mesures prises en cas de non-conformité des déchets ou des substituts de décharge avec les données de la caractérisation de base ou, en cas de renonciation aux essais de contrôle visés à l'article 8, paragraphe 5, la déclaration du producteur de déchets,
- Informations sur le type, la quantité et l'origine des déchets ou des substituts de décharge refusés,
- Procès-verbaux de réception des installations nécessaires à l'exploitation du dépôt,
- Événements particuliers, notamment les incidents d'exploitation, susceptibles d'avoir une incidence sur le bon fonctionnement du dépôt, y compris les causes possibles et les mesures prises pour y remédier,
- Résultats des autres contrôles relatifs aux installations et aux substances (contrôles internes et externes)
- Temps de fonctionnement et d'arrêt de l'installation

Le journal d'exploitation est établi sur une base informatique et protégé contre tout accès non autorisé. Il peut être consulté à tout moment par l'autorité compétente.

8.4.8 RAPPORT ANNUEL

L'exploitant de la décharge établit un rapport annuel qu'il soumet spontanément au LUA dans les trois mois suivant la fin de l'année civile.

Le rapport annuel se compose de

- Données de base (conformément à l'annexe 5, point 2.1),
- Évaluation des mesures et des contrôles et présentation des résultats (conformément à l'annexe 5, point 2.2),
- Déclaration de mise en décharge (conformément à l'annexe 5, point 2.3),
- Évaluation des déchets acceptés et déposés (conformément à l'annexe 5, point 2.4).

8.4.9 STATIONS DE MESURE DES EAUX SOUTERRAINES

Selon l'étude préliminaire actuelle réalisée par le Laboratoire de géotechnique de la Sarre (ELS), il existe suffisamment de points de mesure pour surveiller les eaux souterraines grâce à un puits situé sur le site de l'entreprise et à un grand nombre de forages utilisables dans les environs immédiats de la décharge prévue (voir document n° 11).

Afin de pouvoir attester des conditions actuelles des eaux souterraines et de leur chimisme comme état initial avant la construction de la décharge, les 6 stations de mesure des eaux souterraines suivantes :

Courant supérieur :	BK2, BK11
Bords latéraux	BK1, BK15
Courant inférieur :	BK10, BK13

et le puits de la SAV doivent être échantillonnés une seule fois. Les paramètres d'analyse proposés sont ceux du WÜ 98 Grundwasser¹² paquet A et BÜ.

Les mesures des hauteurs de la nappe phréatique dans ces 6 stations de mesure accessibles, ainsi que dans le puits de la SAV, devraient être enregistrées sur une période d'un an au moyen d'un enregistreur de données.

Une fois les résultats de ces mesures présentés, il sera possible de décider de la surveillance ultérieure des eaux souterraines requise par l'annexe 5, paragraphe 3, phrase 3.1 de l'ordonnance sur les décharges pendant l'exploitation de la décharge et après la fin de la remise en culture.

Il est proposé de procéder au monitoring de la décharge pour les eaux souterraines, tel qu'exigé par la fiche d'information LAGA 28, et dont la liste détaillée figure dans le tableau 8.4.9.

8.4.10 CONTRÔLE DES LIXIVIATS

Pour contrôler la quantité de lixiviats produits et leur composition, le monitoring des lixiviats exigé par la fiche LAGA 28 est proposé. ¹³ Liste détaillée dans le tableau 8.4.10.

Pour la préparation des échantillons de laboratoire pour le programme standard, il est possible soit d'échantillonner alternativement le bassin 1 et le bassin 2, soit de mélanger des échantillons partiels des deux bassins pour obtenir un échantillon de laboratoire.

¹² LAGA M28 - Règles techniques pour la surveillance des eaux souterraines, des eaux d'infiltration et des eaux de surface ainsi que des eaux de surface dans les installations d'élimination des déchets WÜ 98 Partie 1 : Décharges Etendue des paramètres de l'analyse des eaux souterraines [Annexe 2]

¹³ LAGA M28 - Règles techniques pour la surveillance des eaux souterraines, des eaux d'infiltration et des eaux de surface ainsi que des eaux superficielles dans les installations de gestion des déchets WÜ 98 Partie 1 : Décharges Etendue des paramètres de l'analyse des eaux d'infiltration [Annexe 1].

Tab. 8.4.9 : Programme de contrôle des eaux souterraines

Phase de mise en décharge	Programme de contrôle	Paquets d'analyses			Fréquence (nombre/année d'exploitation)	
		Paramètres sur site	Paquet A (laboratoire)	Paquet BÜ (laboratoire)		Paquet BS (laboratoire)
Après la mise en service après 3 mois	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure tot., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (une fois)
En décharge 1ère année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés du paquet BÜ du premier échantillonnage	3
En décharge 2ème année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés du paquet BÜ du premier échantillonnage	4
En décharge 3ème année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés du paquet BÜ du premier échantillonnage	3

Phase de mise en décharge	Programme de contrôle	Paquets d'analyses			Fréquence (nombre/année d'exploitation)	
		Paramètres sur site	Paquet A (laboratoire)	Paquet BÜ (laboratoire)		Paquet BS (laboratoire)
	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure tot., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (dernier trimestre)
En décharge 4e-5e année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la 3e année d'exploitation	4
En décharge 6e année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la 3e année d'exploitation	3
	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure s., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (dernier trimestre)

Phase de mise en décharge	Programme de contrôle	Paquets d'analyses				Fréquence (nombre/année d'exploitation)
		Paramètres sur site	Paquet A (laboratoire)	Paquet BÜ (laboratoire)	Paquet BS (laboratoire)	
En décharge Echéance tous les 3 ans	Programmes identiques à ceux des années de fonctionnement 4 - 6				Toujours adapté aux résultats des BÜ précédentes et aux programmes standard	4
Phase de suivi 1ère - 2ème année	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la dernière année d'exploitation	2
Phase de suivi 3e année	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. Valeur pH, Conductivité électrique, oxygène dissous, H ₂ S, données de pompage	pH, conductivité él., Na, K, Mg, Ca, N(NO ₃), N(NH ₄), sulfate, chlorure, TOC, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2)		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la dernière année d'exploitation	1
	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure tot., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (dernier semestre)
Phase de suivi à partir de. 4e année	Programmes identiques à ceux des années de suivi 1 - 3 (réductions possibles en accord avec les autorités spécialisées)					

Tab. 8.4.10 : Programme de contrôle des lixiviats

Phase de mise en décharge	Programme de contrôle	Paquets d'analyses			Fréquence (nombre/année d'exploitation)	
		Paramètres sur site	Paquet A (laboratoire)	Paquet BÜ (laboratoire)		Paquet BS (laboratoire)
Après la mise en service après 3 mois	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure tot., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (une fois)
En décharge 1ère année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés du paquet BÜ du premier échantillonnage	3
En décharge 2ème année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés du paquet BÜ du premier échantillonnage	4
En décharge 3ème année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés du paquet BÜ du premier échantillonnage	3

Phase de mise en décharge	Programme de contrôle	Paquets d'analyses			Fréquence (nombre/année d'exploitation)	
		Paramètres sur site	Paquet A (laboratoire)	Paquet BÜ (laboratoire)		Paquet BS (laboratoire)
	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure tot., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (dernier trimestre)
En décharge 4e-5e année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la 3e année d'exploitation	4
En décharge 6e année d'exploitation	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la 3e année d'exploitation	3
	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure tot., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (dernier trimestre)

Phase de mise en décharge	Programme de contrôle	Paquets d'analyses			Fréquence (nombre/année d'exploitation)	
		Paramètres sur site	Paquet A (laboratoire)	Paquet BÜ (laboratoire)		Paquet BS (laboratoire)
En décharge Echéance tous les 3 ans	Programmes identiques à ceux des années de fonctionnement 4 - 6				Toujours adapté aux résultats des BÜ précédentes et aux programmes standard	4
Phase de suivi 1ère - 2ème année	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la dernière année d'exploitation	2
Phase de suivi 3e année	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. Valeur pH, Conductivité électrique, oxygène dissous, H ₂ S, données de pompage	pH, conductivité él., Na, K, Mg, Ca, N(NO ₃), N(NH ₄), sulfate, chlorure, TOC, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2)		Paramètres dérivés / adaptés du paquet BÜ de la dernière année d'exploitation	1
	Programme général	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité de SW (jour de prélèvement)	pH, conductivité électrique, Tr total, Na, K, Mg, Ca, sulfate, chlorure, SK (pH 4.3), SK (pH 8,2), AOX, TOC	N total, N(NH ₄), N(NO ₃), fluorure, cyanure tot., Fe tot., Mn tot., Bore, Cr _{VI} , DBO ₅ , substances lipophiles, indice KW, HAP, indice phénol ; en screening : autres anions, métaux, phénols, crésols, HLP, BTEX ;		1 (dernier semestre)
Phase de suivi à partir de. 4e année	Programmes identiques à ceux des années de suivi 1 - 3 (réductions possibles en accord avec les autorités spécialisées)					

8.4.11 CONTRÔLE DES EAUX DE SURFACE (EAUX DE SURFACE DE L'ENTREPRISE)

Les écoulements provenant de sections ou de surfaces de décharges dont la construction est achevée, mais qui ne sont pas encore occupées par des déchets ou par d'autres substances lixiviables (par exemple des matériaux de construction de substitution), ainsi que les écoulements provenant de sections de décharges dotées d'une étanchéité de surface, sont considérés comme des eaux de surface d'exploitation non polluées.

Les eaux de ruissellement provenant des zones d'exploitation ou de circulation (par exemple les zones de stockage, les zones de sécurité, les zones de prétraitement des déchets) sont collectées avec les lixiviats dans les deux bassins de stockage des lixiviats.

Le programme de contrôle suivant est proposé pour les eaux de surface non polluées de l'exploitation, conformément à la fiche d'information LAGA 28 Surveillance des décharges pour les eaux de surface. ¹⁴

Tab. 8.4.11 : Programme de contrôle des eaux de surface

Phase de mise en décharge	Programme de contrôle	Paquets d'analyses		Fréquence (nombre/année d'exploitation)
		Paramètres sur site	Laboratoire	
En décharge	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur pH, Conductivité électrique, quantité (jour de prélèvement)	NH4, chlorure, COT	4
Phase de suivi	Programme standard	Couleur, odeur, turbidité, temp. (jour de prélèvement) Valeur PH, Conductivité électrique, quantité (jour de prélèvement)	NH4, chlorure, COT	4

Conformément à l'article 13, paragraphe 5 du DepV, les résultats des contrôles des eaux souterraines, des lixiviats et des eaux de surface sont présentés spontanément à l'autorité de surveillance compétente, évalués et intégrés dans les rapports annuels de la décharge conformément à l'annexe 5, point 2 du DepV, au plus tard 3 mois après la fin de l'année civile.

8.4.12 COLLECTE DE DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

Il est proposé ici de recourir aux enregistrements des stations météorologiques Meteomedia de Wadgassen-Friedrichweiler et/ou de Völklingen pour documenter les données météorologiques requises par l'annexe 5, paragraphe 3, phrase 5 du Dep-VO.

(voir : http://wetterstationen.meteomedia.de/?map=Rheinland-Pfalz_Saarland&station)

¹⁴ LAGA M28 - Règles techniques pour la surveillance des eaux souterraines, des eaux d'infiltration et des eaux de surface ainsi que des eaux superficielles dans les installations de gestion des déchets WÜ 98 Partie 1 : Décharges Etendue des paramètres de l'analyse des eaux d'infiltration [Annexe 3]

8.5 Autres informations

8.5.1 PERSONNEL ET ÉQUIPEMENT EN MACHINES DE LA DÉCHARGE

L'entreprise d'extraction de sable existante emploie actuellement 6 personnes. Le nombre d'employés augmentera de 2 à 3 personnes avec la mise en service de la décharge. Le personnel de l'extraction de sable peut en outre être repris dans l'exploitation de la décharge.

Organisation du personnel de la décharge

- Un nombre suffisant d'employés disposant des compétences et de l'expertise requises pour leurs activités respectives sont présents à tout moment pour les tâches qu'ils doivent accomplir.
- Les personnes responsables de la direction participent au moins tous les deux ans à des cours de formation reconnus par l'autorité compétente au LUA, conformément au point 9 de l'annexe 5.
- Le personnel dispose, grâce à une formation continue appropriée, du niveau de connaissances actuel nécessaire à l'activité.
- La surveillance et le contrôle nécessaires des activités de gestion des déchets réalisées sont assurés.
- L'objectif de l'organisation est d'éviter les accidents et d'en limiter les éventuelles conséquences.

La personne responsable de la décharge est Monsieur Willi Müller.

Avant le début de l'exploitation, il sera prouvé au LUA combien de personnes seront affectées à la décharge et où.

Les compétences professionnelles et techniques du personnel peuvent être prouvées par la présentation de certificats professionnels, la participation à des cours et des attestations d'activité.

Le personnel bénéficie d'une formation et d'un perfectionnement adaptés à ses activités et à ses tâches, afin de disposer en permanence du niveau de connaissances actuel requis.

Les justificatifs des cours de formation du personnel de direction et de surveillance conformément au § 4, n° 2 DepV sont disponibles.

Les instructions et les informations régulières du personnel sont données par le personnel de direction.

Domaines d'activité :

- Contrôle visuel des déchets à l'entrée
- Refus des déchets non autorisés à la mise en décharge
- Instruction sur le basculement, surveillance du processus de basculement
- Contrôle visuel des déchets avant la mise en place
- Procédure de rechargement des déchets non autorisés
- Tri des petites quantités de déchets non autorisés dans les conteneurs prévus à cet effet
- Tenue du journal d'exploitation

Parc de machines

Dans l'exploitation de sable existante sont utilisés : une pelleteuse sur chenilles, deux chargeuses sur pneus, différents camions ainsi que l'installation centrale de traitement pour le fractionnement des matières premières extraites.

Pour l'exploitation de la décharge, il faudra en outre une chenille et un rouleau pour mettre en place de manière stable les déchets livrés.

8.5.2 MESURES DE SÉCURITÉ

La protection du site d'exploitation vis-à-vis de l'extérieur est déjà assurée sur de longues distances, notamment le long des falaises existantes, par une clôture en treillis noué d'une hauteur de 1,5 mètre, érigée sur les limites de l'exploitation autorisée de sable. Cette clôture sera renouvelée et complétée avant la mise en service de la décharge.

L'accès est sécurisé par un portail à deux battants, équipé d'une serrure de porte verrouillable.

En dehors des heures d'ouverture et la nuit, la zone d'entrée ainsi que les alentours du bâtiment d'exploitation sont placés sous surveillance vidéo. Le site est directement relié à un service de sécurité.

Dans la zone des falaises, plusieurs panneaux d'avertissement sont placés à l'extérieur de la clôture pour signaler la situation de danger.

8.5.3 SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Les installations sociales de la SAV sur le site de Velsen répondent à toutes les exigences de l'ordonnance sur les lieux de travail et sont résistantes aux intempéries, chauffées et éclairées.

Le bâtiment d'exploitation abrite des locaux pour les collaborateurs aux dimensions généreuses.

Le bâtiment a été entièrement rénové en 2018 et mis au goût du jour.

Les deux portes donnant directement sur l'extérieur peuvent être fermées à clé et sont équipées d'un système d'alarme.

Équipement

L'équipement du bâtiment se compose comme suit :

- Installations sanitaires (lavabos et toilettes séparés pour les deux sexes)
- Salles de détente avec tables, chaises, armoires, kitchenette
- Salle de réunion avec table de conférence, supports de présentation, kitchenette

Équipement de protection au travail

L'équipement de protection au travail du personnel d'exploitation comprend des casques, des chaussures de sécurité, une trousse de secours disponible à tout moment, ainsi que des extincteurs dans les bâtiments et dans les véhicules.

Sont disponibles gratuitement

- Gants de protection
- Chaussures de protection
- Gilets de sécurité
- Vêtements de protection contre le froid, l'humidité et les courants d'air

Formations

Les collaborateurs sont formés sur les domaines d'activité respectifs, ainsi que sur les mesures de protection techniques, organisationnelles, personnelles dans les domaines de travail respectifs.

9 MESURES DE LA PHASE DE MISE À L'ARRÊT ET DE SUIVI

L'altitude finale demandée pour la décharge est de 255 m NN au point le plus haut. Ce niveau comprend déjà l'étanchéité de surface, la couche de drainage et la couche de remise en culture nécessaires, y compris la terre végétale.

Au début de la phase de fermeture (fin des dépôts), la surface de la décharge est modélisée et réalisée conformément aux documents de planification joints.

Ensuite, les mesures de remise en culture sont effectuées conformément au plan d'accompagnement paysager ci-joint.

Le reboisement de la partie de loin la plus importante de la décharge (voir le plan de mesures du LBP dans le document 5) permet également de compenser en grande partie la perte de la forêt de production présente à l'origine sur le terrain de l'exploitation. Ceci a été convenu avec le propriétaire foncier Saarforst Landesbetrieb.

Dans les zones destinées à être reboisées, la couche de remise en culture est posée sur une épaisseur d'au moins +/-3,50 m au-dessus de la couche de drainage, afin de prévenir toute détérioration de l'étanchéité de surface par les racines des arbres qui s'y enfoncent.

Pour le reboisement, les étapes de procédure suivantes, échelonnées dans le temps, sont mises en œuvre.

Ensemencement des surfaces avec des graines de bouleau

Après la remise en culture technique, chaque tronçon de remise en culture estensemencé sur une grande surface avec des graines de bouleau. Ainsi, la formation d'une pré-forêt avec des essences pionnières sera activement encouragée. Les essences cibles peuvent et doivent s'installer sous les bouleaux. En même temps, il s'agit d'éviter autant que possible des développements indésirables (p. ex. l'apparition de grandes surfaces de ronces ou de néophytes, comme la renouée bâtarde).

Succession naturelle (rajeunissement naturel) et formation de pré-bois

Le processus de succession visé est favorisé par la mise en place de l'ancien sol forestier encore présent avec sa banque de graines et en raison du potentiel de graines des surfaces forestières voisines (peuplements mixtes de feuillus).

Dans le cadre de visites de contrôle des surfaces effectuées tous les 2 à 3 ans par des représentants de l'administration forestière ainsi que par un écologue paysagiste mandaté, on constatera quelles sont les essences pionnières ou cibles souhaitées (*Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Prunus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*) déjà présentes.

Le cas échéant, une croissance trop importante de ronces et/ou de fougère aigle constatée est repoussée à intervalles de 1 à 2 ans.

Plantation d'essences cibles

En fonction des résultats de la visite de contrôle, les essences cibles sont replantées si nécessaire après environ 5 ans.

Le tableau suivant dresse la liste des essences cibles proposées et de leur proportion par rapport à la plantation totale.

Abréviation	Nom latin	Nom français	Proportion
Ac	Acer campestre	Érable champêtre	5%
Ap	Acer platanoides	Érable plane	15%
Cb	Carpinus betulus	Charme	5%
Cs	Castanea sativa	Châtaignier	30%
Qp	Quercus petraea	Chêne sessile	30%
Tc	Tilia cordata	Tilleul d'hiver	15%

Qualité de la plantation :

Marchandise forestière : 125 - 150, 2 x v., o. B.

Distances de plantation :

1,0 x 1,0 m

Plantation par groupes :

10 x 10 m, 10 x 20 m ou 20 x 20 m d'une seule espèce d'arbre à la fois

40 x 40 m respectivement chêne et charme dans un rapport de 3 : 1

La décision concernant la disposition et l'emplacement des différents groupes de plantation est prise lors d'une visite de contrôle après 2 à 3 ans. Elle doit être prise en fonction des conditions locales (conditions du sous-sol et régime hydrique sur place, tous deux déterminés par les substrats mis en place en relation avec la topographie).

La mesure doit être réalisée par tronçons, chaque fois au plus tard pendant la période de plantation suivant l'achèvement de la couche de remise en culture, y compris l'application de la terre végétale (en automne : à partir de début octobre jusqu'à mi-novembre, jusqu'à mi-décembre en cas de conditions météorologiques favorables sans gel).

Pour les protéger de l'abroustissement, les plantations doivent être clôturées avec une clôture à gibier en treillis noué.

Les plantations doivent être aménagées de manière durable et entretenues de manière professionnelle selon les prescriptions des normes DIN 18916 et 18917 ; en cas de défaillance, les plantes doivent être remplacées. Après l'expiration de la période d'entretien d'achèvement et de développement, la gestion de la surface forestière revient au propriétaire foncier, le Saarforst Landesbetrieb, qui en assure la gestion durable conformément à ses directives cadres en vigueur en matière de sylviculture.

Dans le contexte de l'évolution rapide du climat, il est précisé que les mesures définies à ce stade pour la plantation d'essences cibles devront être réexaminées en fonction des circonstances et des connaissances qui prévaudront à ce moment-là sur la capacité de croissance de ces essences et que, le cas échéant, la liste de plantations devra être adaptée avec d'autres essences.

Pendant la phase de suivi, les actions de mesure et de contrôle correspondantes sont effectuées conformément au tableau du paragraphe 3.2, annexe 5, DepV. Dans le cas présent, il est essentiel de relever tous les six mois la quantité et la composition des eaux d'infiltration et de surface, et de contrôler tous les six mois le niveau et la qualité des eaux souterraines. Voir les listes détaillées dans les chapitres 8.4.9 à 8.4.11.

10 INFORMATIONS SUR LA GARANTIE FINANCIÈRE

Le montant de la garantie financière est fixé par l'autorité de délivrance des autorisations. Il est proposé ici de n'inclure dans le calcul la structure de la couche de remise en culture que pour l'épaisseur minimale de 1,0 m requise par le DepV.

N°de position	Description	Prix
1.1	Couche de remise en culture 75 - 80 cm d'épaisseur (matériau + mise en place)	480.000,00 €
1.2	Chargement, transport et étalement de la terre végétale existante (20 - 25 cm d'épaisseur)	380.000,00 €
1.3	Réalisation d'une plateforme de plantation	65.000,00 €
2.1	Ensemencement	65.000,00 €
2.2	Mesures d'entretien du paysage : Plantations initiales (produits forestiers) fourniture, plantation, entretien de finition + entretien de développement + protection contre l'abrutissement du gibier / niches de reproduction / eaux de frai	192.000,00 €
3.0	Frais annexes à la construction (10 % du total 1.1 à 2.2)	116.000,00 €
	Prix total net	1.298.000,00 €
	TVA 19%	246.600,00 €
	Prix total brut	1.544.600,00 €

Il est également proposé de déterminer le montant de la garantie en fonction de la construction de la décharge en 5 étapes pour chacune des étapes. Elle peut être reportée sur la section suivante lorsqu'une section est terminée.

Sur cette base de calcul, la garantie proposée s'élève à environ 309 000 €.

11 UTILISATION DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION POUR LA MISE EN DÉCHARGE

Conformément à l'article 14 de l'ordonnance allemande sur les décharges (DepV), les matériaux de substitution des décharges ne peuvent être utilisés pour les domaines d'application visés à l'article 15 que dans la mesure où cela ne porte pas atteinte au bien-être de la collectivité.

Seuls les déchets minéraux sont autorisés comme matériaux de substitution à la mise en décharge ou comme matériaux de base pour la fabrication de matériaux de substitution à la mise en décharge, sauf pour la couche de remise en culture du système d'étanchéité de surface.

Les matériaux de substitution à la mise en décharge ne sont utilisés qu'en quantité nécessaire à la réalisation d'une opération de mise en décharge ordonnée et des mesures de construction requises à cet effet.

Toutes les masses livrées qui remplissent les critères d'admissibilité selon l'annexe 3, tableau 1 de l'ordonnance sur les décharges (DepV) ainsi que les valeurs d'affectation respectives selon l'annexe 3, tableau 2 de l'ordonnance sur les décharges (DepV) peuvent être utilisées comme matériaux de substitution à la mise en décharge.

Conformément à l'article 17 de l'ordonnance allemande sur les décharges (DepV), la réception et la documentation des matériaux de substitution des décharges sont effectuées conformément aux dispositions de l'article 8 de l'ordonnance allemande sur les décharges (DepV) et comme décrit en détail au chapitre 8.4 du présent rapport.

Les matériaux de substitution à la mise en décharge sont utilisés dans les domaines suivants :

- Barrière géologique (mesures techniques pour créer, compléter ou améliorer la barrière géologique)
- Étanchéité de base/de flanc (couche de drainage minérale, couche de protection de la couche de drainage minérale, couche de drainage avant l'étanchéité de flanc)
- Mesures de construction dans le corps de la décharge nécessaires du point de vue de la technique de mise en décharge (voies de circulation, digues de séparation, profilage du corps de la décharge)
- Étanchéité de surface (couche d'égalisation, composant d'étanchéité minéral, couche de drainage, couche de remise en culture)

12 ANNEXES

Calculs hydrauliques pour les conduites de lixiviats, la collecte des lixiviats et le volume des lixiviats ainsi que pour le drainage des surfaces de circulation