



**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des
Pays de la Loire**

Unité Inter-Départementale Anjou Maine
rue du Cul d'Anon
BP 80145
49183 Saint-Barthélémy d'Anjou

Saint-Barthélémy d'Anjou, le 17 décembre 2024

Rapport de l'Inspection des installations classées
Visite d'inspection du 28/11/2024 – Ouverture du casier C27

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

BRANGEON Services

7 route de Montjean - CS 80046
La Pommeraye
49620 Mauges-Sur-Loire

Références : EC-2024-413-INSP-BRANGEON Services-La Poitevineière-RAP

Code AIOT : 0006301310

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 28/11/2024 dans l'établissement BRANGEON Services implanté Le Bois Archambault La Poitevineière 49600 Beaupréau-en-Mauges. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite s'est inscrite dans le cadre de la mise en service du casier n°27.

Conformément à l'article 20 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux, la mise en service d'un nouveau casier est soumis à une visite préalable de l'inspection des installations classées.

Cette instruction du dossier technique s'appuie sur les constats effectués lors de la visite du 28/11/2024. Lors de cette visite, il a été constaté les aménagements réalisés au niveau de la future zone d'exploitation du casier C27.

La zone en cours d'exploitation se situe au niveau du casier C25 depuis le 2 mai 2024.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- BRANGEON Services
- Le Bois Archambault La Poitevineière 49600 Beaupréau-en-Mauges
- Code AIOT : 0006301310
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société Brangeon Services exploite en particulier, sur la commune de Beaupréau-en-Mauges, une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), des casiers dédiés au stockage de déchets contenant de l'amiante, une installation de stockage de déchets inertes.

Ce site est autorisé par un arrêté préfectoral du 17 janvier 2020.

Thèmes de l'inspection :

- Ouverture du casier C27
- Action nationale PFAS

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Programme d'échantillonnage et notification de début de travaux	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 18	Demande d'action corrective	
14	Exigences pour le prélèvement	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Demande de justificatif	1 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Dossier technique établissant la conformité de l'installation	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 20.II	Sans objet
3	Constitution de la barrière passive sur le fond	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 8	Sans objet
4	Constitution de la barrière passive sur les flancs	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 8	Sans objet
5	Stabilité des flancs	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 8	Sans objet
6	Constitution de la barrière active - géomembrane	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 9.I et 19 3ème alinéa	Sans objet
7	Drainage des lixiviats en fond de casier	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 9.II	Sans objet
8	Protection de la barrière de sécurité active – géotextile antipoinçonnant	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 9.III	Sans objet
9	Equipements de collecte et de traitement des lixiviats	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 11.I	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
10	Bassins de stockage des lixiviats	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 11.II	Sans objet
11	Liste des substances PFAS	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 2	Sans objet
12	Réalisation des campagnes d'analyse	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 3	Sans objet
13	Qualifications pour réaliser les campagnes d'analyse	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
15	Précisions des mesures	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
16	Déclaration des résultats GIDAF	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

Le casier C27 est en attente de mise en service (premier apport de déchets). Actuellement, les déchets entrants sur le site sont placés en stockage dans le casier C25.

C22 : l'exploitation s'est terminée fin 2020 ; le casier a été couvert en mai 2021

C23 : casier autorisé le 14 février 2020

C24 : casier autorisé le 24/10/2021

C25 : casier autorisé le 24/05/2022

C28 : futur casier en exploitation

C27 : casier à exploiter après le casier C28

Par courrier du 27 septembre 2024, l'exploitant a transmis au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées le rapport de conception et de contrôle du casier C27 dont le chantier de construction s'est déroulé au printemps/été 2023.

Ce rapport a été élaboré par l'organisme de contrôle extérieur GEOLOGIK Environnement, dont le rôle est de vérifier et d'attester la conformité des travaux de construction réalisés par les entreprises de terrassement, de pose des dispositifs d'étanchéité active, et de maîtrise d'œuvre.

Le rapport fait état d'une analyse de conformité réglementaire des travaux réalisés au regard, d'une part, de l'arrêté préfectoral d'autorisation en vigueur (article 8.1.8), et d'autre part, de l'arrêté ministériel du 15/02/2016, articles 1, 8, 9, 11, 18, 19, 33.

Le contrôle de GEOLOGIK Environnement a porté sur la barrière de sécurité passive et sur la barrière de sécurité active du fond et des flancs du casier.

Les contrôles de la barrière de sécurité passive ont été réalisés selon le programme d'échantillonnage et d'analyse défini par l'exploitant, dans sa version 4 de septembre 2020, tel que requis par l'article 18 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016.

Compte tenu des contrôles et essais réalisés sur site et des résultats obtenus en laboratoire, GEOLOGIK Environnement émet un avis favorable à la réception des travaux d'aménagement du casier C27 de l'ISDND.

Les constats visuels de l'inspection sur site permettent de considérer que la construction du casier est cohérente avec les éléments du dossier fourni par l'exploitant : positionnement du casier au regard des plans, présence des digues délimitant le casier et leur recouvrement par un géotextile anti-poinçonnement, présence de la couche de matériaux drainant en fond de casier, présence du pré-équipement du dispositif de collecte des lixiviats.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Dossier technique établissant la conformité de l'installation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 20.II
Thème(s) : Risques chroniques, Information du préfet – fin des travaux d'aménagement
Prescription contrôlée : Avant l'exploitation de chaque nouveau casier, l'exploitant informe le préfet de la fin des travaux d'aménagement du casier par un dossier technique réalisé par un organisme tiers chargé d'établir la conformité de l'installation aux conditions fixées par le présent arrêté et l'arrêté préfectoral d'autorisation notamment l'existence : <ul style="list-style-type: none">- de la géomembrane et du dispositif de drainage (article 9) ;- des équipements de collecte et de stockage des lixiviats (article 11).
Constats : Dossier technique n°G23005A du 10/11/2023 réalisé par GEOLOGIK Environnement (Siren 795 351 071 - La Roche-sur-Yon) pour la "Construction du casier C27 - ISDND du "Bois d'Archambault" sur la commune de la Poitevinière dans le département du Maine-et-Loire. Ce dossier a été transmis en préfecture du même département par courrier du 05/02/2024. Le casier C27 est compris dans la tranche C en cours d'exploitation de l'installation de stockage de déchets non-dangereux. Cette tranche est constituée des casiers C14 à C35, son exploitation est autorisée jusqu'en 2032. Le volume de stockage total de l'installation initialement autorisé est de 3 370 000 m ³ , avec une densité de stockage de 0,8, actée par arrêté préfectoral du 17/01/2020. Depuis 2022, le flux de déchets entrants maximal annuel est placé sur une pente dégressive : 120 000 t/an initialement autorisé, 110 000 t en 2022, 102 500 tonnes en 2023 pour descendre jusqu'à 40 000 tonnes en 2032. Le casier C27 est divisé en deux sous-casiers désignés C27a et C27b de superficies respectives en fond 3343 m ² et 3538 m ² . <ul style="list-style-type: none">- volume utile du casier C27 : 118 000 m³ ;- cotes de fond de casier comprises entre 112,57 et 114,29 m NGF ;- pente de fond d'alvéole > 1 % ;- hauteur maximale de déchets : 16 m. Le dossier technique comprend plusieurs plans et relevés topographiques du casier C27 (arase de terrassement fond d'alvéole et emplacements des drains, barrière de sécurité passive reconstituée, récolement géomembrane de la barrière de sécurité active, massif drainant ...). Avis de l'organisme tiers sur la conformité de l'ensemble des travaux réalisés : Casier conforme : Oui

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Programme d'échantillonnage et notification de début de travaux

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 18

Thème(s) : Risques chroniques, Barrière de sécurité passive

Prescription contrôlée :

L'exploitant spécifie le programme d'échantillonnage et d'analyse nécessaire à la vérification de la barrière de sécurité passive. Ce programme spécifie le tiers indépendant de l'exploitant sollicité pour la détermination du coefficient de perméabilité d'une formation géologique en place, de matériaux rapportés ou artificiellement reconstitués, et décrit explicitement les méthodes de contrôle prévues. L'exploitant transmet ce programme à l'inspection des installations classées pour avis, a minima trois mois avant l'engagement de travaux de construction du premier casier.

En cas de modification du programme d'échantillonnage et d'analyse, l'exploitant transmet le programme modifié à l'inspection des installations classées pour avis, a minima trois mois avant l'engagement de travaux de construction de chaque casier concerné.

Le programme d'échantillonnage et d'analyse est réalisé selon les normes en vigueur.

Le début des travaux pour la réalisation de la barrière passive fait l'objet d'une information à l'inspection des installations classées. Pour chaque casier, les résultats des contrôles réalisés conformément aux dispositions des deux alinéas précédents par un organisme tiers de l'exploitant sont transmis au préfet avant la mise en service du casier. Ils sont comparés aux objectifs de dimensionnement retenus par l'exploitant et sont accompagnés des commentaires nécessaires à leur interprétation.

L'exploitant joint aux résultats précités le relevé topographique du casier, après achèvement du fond de forme.

Constats :

Le programme d'échantillonnage et d'analyse nécessaire à la vérification de la barrière de sécurité passive a été établi par BRANGEON lui même et transmis à l'inspection des installations classées le 28/09/2020 (version 4). Le tiers indépendant de l'exploitant sollicité pour la détermination du coefficient de perméabilité de la barrière de sécurité passive est le Laboratoire CBTP. L'inspection des installations classées n'a pas été informée du début des travaux pour la réalisation de la barrière passive.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

L'inspection des installations classées rappelle à l'exploitant qu'il doit informer du début des travaux pour la réalisation de la barrière passive avant leurs démarrages conformément à l'article 18 de l'arrêté ministériel du 15/02/2016.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

N° 3 : Constitution de la barrière passive sur le fond

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 8
Thème(s) : Risques chroniques, Barrière de sécurité passive
Prescription contrôlée : La protection du sol, des eaux souterraines et de surface est assurée par une barrière géologique dite barrière de sécurité passive constituée du terrain naturel en l'état répondant aux critères suivants : - le fond d'un casier présente, de haut en bas, une couche de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-9} m/s sur au moins 1 mètre d'épaisseur et une couche de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-6} m/s sur au moins 5 mètres d'épaisseur ; [...] Lorsque la barrière géologique ne répond pas naturellement aux conditions précitées, elle est complétée et renforcée par d'autres moyens présentant une protection équivalente. L'épaisseur de la barrière ainsi reconstituée ne doit pas être inférieure à 1 mètre pour le fond de forme.
Constats : Perméabilité du terrain naturel inférieure à 1.10^{-6} m/s sur au moins 5 m d'épaisseur validée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter d'avril 2018. La couche remaniée de 1 m d'épaisseur de perméabilité inférieure à 1.10^{-9} m/s a été réalisée avec un mélange de matériaux argileux d'apport extérieur et de matériaux disponibles sur le site complété par un traitement à la bentonite (2 %). Planche d'essai de compactage et de perméabilité réalisée par le laboratoire CBTP sous la direction de GEOLOGIK Environnement le 22/05/2023. La réalisation de cette planche d'essai est conforme au protocole défini dans le document daté de septembre 2020 rédigé par BRANGEON. Ce document constitue le plan de contrôle de la qualité des travaux pour ce qui concerne la réalisation de la barrière de sécurité passive (BSP) - compactage et perméabilité. Dans ce cadre, pour la construction du casier C27, il a été validé que les planches d'essais pour mesures de perméabilité sont compactées par 6 passes de compacteur à bille lisse, grande vibration à 2,5 km/h. Ensuite, la planche d'essais de mesure de perméabilité a été réalisée en 3 couches pour permettre des essais de forage. Sur chaque couche un contrôle de compacité au gammadensimètre de la planche a été effectué par le laboratoire CBTP : <ul style="list-style-type: none">• 2 essais de perméabilité en forage selon la norme NFX 30-424• 2 essais de perméabilité en infiltro selon la norme NF X 30-420 Réalisation de la BSP par PIGEON Terrassement sous maîtrise d'œuvre BETA Environnement avec contrôle de la perméabilité au fur et à mesure de l'avancement des travaux, conformément au programme d'échantillonnages et d'analyses nécessaire à la vérification de la BSP : <ul style="list-style-type: none">- 2 mesures de la perméabilité in-situ par couche (3 couches de 33 cm) suivant la norme NF X 30-420 ;- 2 mesures de la perméabilité en forage au fond sur 3 couches in-situ suivant la norme NF X 30-424 ;- 1 mesure de la perméabilité in-situ sur la diguette suivant la norme NF X 30-420 ;- 1 mesure de la perméabilité in-situ sur le flanc périphérique suivant la norme NF X 30-420 ;- 1 contrôle topographique avant réalisation de la BSP et après réalisation de la BSP. L'épaisseur du fond de la BSP est comprise entre 1,01 et 1,07 m.

<p>Les diguettes entre casiers ont une hauteur d'au moins 2 mètres.</p> <p>Les essais de perméabilité ont été pratiqués par le laboratoire CBTP conformément au programme décrit ci-dessus. Les résultats sont compris entre $1,0 \cdot 10^{-10}$ m/s et $7,5 \cdot 10^{-10}$ m/s.</p> <p>Contrôle topographique de récolement de la mise en œuvre de la BSP réalisé par PIGEON Terrassement :</p> <p>Plan d'arase du 07/04/2023 et plan de la BSP reconstituée du 10/07/2023 sur lequel sont précisées les épaisseurs calculées de la BSP au fond du casier C27.</p> <p>Avis de l'organisme tiers sur la conformité des travaux réalisés en matière de mise en place de cette barrière :</p> <p>Barrière de sécurité passive conforme : Oui</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 4 : Constitution de la barrière passive sur les flancs

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 8</p>
<p>Thème(s) : Risques chroniques, Barrière de sécurité passive</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>La protection du sol, des eaux souterraines et de surface est assurée par une barrière géologique dite barrière de sécurité passive constituée du terrain naturel en l'état répondant aux critères suivants :</p> <p>[...]</p> <p>- les flancs d'un casier présentent une perméabilité inférieure ou égale à $1 \cdot 10^{-9}$ m/s sur au moins 1 mètre d'épaisseur.</p> <p>Lorsque la barrière géologique ne répond pas naturellement aux conditions précitées, elle est complétée et renforcée par d'autres moyens présentant une protection équivalente. L'épaisseur de la barrière ainsi reconstituée ne doit pas être inférieure [...] à 0,5 mètre pour les flancs jusqu'à une hauteur de 2 mètres par rapport au fond.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'épaisseur de la barrière passive reconstituée sur le flanc périphérique Nord (seul côté du casier faisant la séparation avec l'extérieur de l'installation, les autres côtés constituent séparations entre casiers et sont des diguettes) est supérieure à 0,72 mètre jusqu'à une hauteur de 2 mètres par rapport au fond.</p> <p>1 mesure de la perméabilité in-situ sur le flanc périphérique Nord a été réalisée suivant la norme NF X 30-420 : $2,9 \cdot 10^{-10}$ m/s</p> <p>Avis de l'organisme tiers sur la conformité des travaux réalisés en matière de mise en place de cette barrière :</p> <p>Barrière de sécurité passive conforme : Oui</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 5 : Stabilité des flancs

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 8
Thème(s) : Risques chroniques, Barrière de sécurité passive
Prescription contrôlée : La géométrie des flancs est déterminée de façon à assurer un coefficient de stabilité suffisant et à ne pas altérer l'efficacité de la barrière passive.
Constats : Le flanc Nord (seul côté du casier faisant la séparation avec l'extérieur de l'installation, les autres côtés constituent séparations entre casiers et sont des diguettes) a été réalisé conformément au principe présenté dans le dossier de demande d'autorisation environnementale d'avril 2018 : pente 3H/2V de la BSP reconstituée côté intérieur s'appuyant sur un talus initial de pente 1H/1V et d'une hauteur de l'ordre de 10 mètres.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Constitution de la barrière active - géomembrane

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 9.I et 19 3 ^{ème} alinéa
Thème(s) : Risques chroniques, Barrière de sécurité active
Prescription contrôlée : I. Sur le fond et les flancs de chaque casier, est mis en place un dispositif complémentaire assurant l'étanchéité du casier et contribuant au drainage et à la collecte des lixiviats. Ce dispositif est appelé barrière de sécurité active. Le dispositif mentionné à l'alinéa précédent est constitué d'une géomembrane résistante aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme. Pour la pose de la géomembrane, l'exploitant fait appel à un poseur certifié dans ce domaine. Article 19 2 ^{ème} alinéa : Une inspection visuelle de la géomembrane est réalisée et complétée a minima par le contrôle des doubles soudures automatiques à canal central par mise sous pression et par le contrôle des soudures simples. Si ce revêtement présente des discontinuités, les raccords opérés résistent à l'ensemble des sollicitations citées au deuxième alinéa, dans des conditions normales d'exploitation et de suivi long terme.

Constats :

Le dossier technique précise l'ensemble des opérations de construction de la barrière de sécurité active constituée du bas vers le haut :

- sur le fond et sur diguette :

- géotextile inférieur antipoinçonnant (300 g/m²),
- géomembrane PEHD 2 mm,
- géotextile supérieur antipoinçonnant (800 g/m²) ;

- sur le flanc :

- géosynthétique bentonitique (5kg/m²),
- géomembrane PEHD 2 mm,
- géotextile supérieur antipoinçonnant (500 g/m²).

Plan de contrôle de la qualité : la pose de la géomembrane a été réalisée par la société BHD Environnement. Cette dernière a fourni un certificat de conformité aux exigences du référentiel technique "Application de géomembrane - soudage" valide du 24/06/2022 jusqu'au 05/05/2027. BHD Environnement a fourni son plan d'assurance qualité qui précise le plan de contrôle des soudures des différentes parties de géomembranes constituant la barrière de sécurité active.

À la réception des rouleaux de géomembrane, de géotextile ou de géosynthétique, un contrôle visuel a été effectué par le personnel présent de BHD Environnement. De plus, vu le risque d'endommagement au moment de la reprise des rouleaux et de leur mise en place définitive, un contrôle visuel de l'intégrité des lés de géomembrane est réalisé, après pose, par le contrôleur extérieur, GEOLOGIK Environnement. Aucune non conformité des matériaux livrés n'a été relevée à ces étapes.

Les rouleaux de géomembrane PEHD sont de marque ATARFIL, certifié ASQUAL, type GMB HD BLACK 2.0 mm.

Plan de pose des géomembranes : le dossier technique comporte un schéma de récolement des géomembranes PEHD établi par BHD Environnement et contrôlé par la société de contrôle extérieure GEOLOGIK Environnement. La totalité du fond, du talus Nord et des diguettes du casier C27 est couverte par ces géomembranes.

Dimensions des ancrages de la géomembrane : 0,6 m de large x 0,8 m de profondeur avec un plat d'une longueur de 50 cm pour des longueurs de rampant comprises entre 10,20 m et 14,80 m.

Qualification et certification des personnes ayant réalisé les soudures : Monsieur BLANCHARD Benjamin (chef de chantier) et Monsieur DEMOY Jonathan sont qualifiés ASQUAL. Plan de contrôle des soudures : des contrôles visuels, des essais de traction, pelage et cisaillement, sur les soudures ont été réalisés sur site par la société de contrôle extérieure GEOLOGIK Environnement. Des essais mécaniques ont également été réalisés en laboratoire après prélèvements de 4 échantillons de soudure de géomembrane. La quasi totalité des soudures de chaque demi-casier (fond, talus diguettes) a été contrôlée . Après réparation et nouvelle vérification de 2 défauts constatés sur les soudures (excès de meulage et manque d'extrusion) GEOLOGIK Environnement a donné un avis favorable aux travaux d'étanchéité constitutifs de la barrière de sécurité active du casier C27 réalisés par la société BHD Environnement.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Drainage des lixiviats en fond de casier

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 9.II

Thème(s) : Risques chroniques, Lixiviats

Prescription contrôlée :

II. En fond de casier, le dispositif d'étanchéité est recouvert d'une couche de drainage d'une épaisseur minimale de 50 centimètres, constituée d'un réseau de drains permettant l'évacuation des lixiviats vers un collecteur principal complété d'une structure granulaire artificielle ou naturelle dont la perméabilité est supérieure ou égale à 1.10^{-4} m/s. Cette couche de drainage résiste aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme.

Si, sur la base d'une évaluation des risques pour l'environnement, il est établi que les casiers n'entraînent aucun risque potentiel pour le sol, les eaux souterraines ou les eaux de surface, et l'air ambiant, les exigences mentionnées à l'alinéa précédent peuvent être adaptées en conséquence par arrêté préfectoral.

Constats :

Le relevé topographique du 09/11/2023 fourni dans le dossier technique précise les épaisseurs de la couche de drainage en fond du casier C27 : 0,51 m < épaisseur drainant < 0,57 m.

Cette couche de drainage est constituée de graviers 20/40 disponibles sur le site car déjà utilisés lors de la construction des deux casiers précédents. Les graviers proviennent de la carrière de l'entreprise Courant à Chalonnes-sur-Loire (49).

La fiche technique de ce matériau est également fournie et précise sa perméabilité : $1,1.10^{-3}$ m/s supérieure au minimum requis de 1.10^{-4} m/s.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Protection de la barrière de sécurité active – géotextile antipoinçonnant

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 9.III

Thème(s) : Risques chroniques, Barrière de sécurité active

Prescription contrôlée :

III. Un géotextile antipoinçonnant est intercalé entre la géomembrane et le matériau constitutif de la couche de drainage si celle-ci présente un risque d'endommagement de la géomembrane.

Sur les flancs du casier, le dispositif d'étanchéité est recouvert de géotextile de protection ou de tout dispositif équivalent sur toute sa hauteur. Ce dispositif est résistant aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme.

Constats :

Le dossier technique fournit les caractéristiques des deux géotextiles anti-poinçonnants utilisés. Ces caractéristiques sont précisées sous certificat de qualité produit ASQUAL :

- n°6201 CQ 20 pour le géotextile supérieur (en dessous du gravier drainant en fond de casier et au-dessus de la géomembrane sur le fond et toute la hauteur des flancs) de marque PAVITEX type Tecnogeo F55 - 800 g/m² ;
- n°4900 CQ 22 pour le géotextile inférieur placé en dessous de la géomembrane en fond de casier de marque PAVITEX type Tecnogeo F22 - 300 g/m².

Sur les flancs, le géosynthétique inférieur est un géosynthétique bentonitique de densité 5kg/m² placé en-dessous de la géomembrane sur toute la hauteur.

La pose des géotextiles a été contrôlée à pied d'œuvre par la société de contrôle extérieure

GEOLOGIK Environnement.

L'exploitant a fourni le 20 novembre 2024 le certificat ASQUAL n°4900 CQ 22 du géosynthétique bentonitique placé sur les flancs (TECNOGEO F22).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Équipements de collecte et de traitement des lixiviats

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 11.I

Thème(s) : Risques chroniques, Réseau de collecte des lixiviats

Prescription contrôlée :

I. L'installation est équipée d'un dispositif de collecte et de traitement des lixiviats de manière à prévenir la pollution des eaux superficielles et souterraines.

Le fond de chaque casier est équipé d'un réseau de collecte gravitaire des lixiviats vers un puisard disposé en point bas.

En cas d'impossibilité technique d'évacuation gravitaire, les lixiviats sont pompés puis rejetés dans le bassin de stockage de lixiviats. Dans ce cas, chaque système de collecte des lixiviats est équipé des dispositifs nécessaires au contrôle du bon fonctionnement des équipements de collecte et de pompage et de leur efficacité pendant la période d'exploitation et de suivi long terme.

Pour les casiers en sortie gravitaire, le collecteur alimentant le ou les bassins de stockage des lixiviats est muni d'une vanne d'obturation.

Le dispositif de collecte des lixiviats est conçu de manière à ce que la hauteur maximale de lixiviats au point bas du fond de chaque casier n'excède pas de préférence 30 centimètres au-dessus de la géomembrane mentionnée à l'article 9, sans toutefois pouvoir excéder l'épaisseur de la couche drainante. Ce niveau doit pouvoir être contrôlé.

Constats :

Au sein de la couche de drainage un réseau de drains a été placé en vue de capter les lixiviats produits par le massif de déchets et de les diriger vers un puits construit en sur-profondeur en point bas du casier C27. A partir de ce puits, les lixiviats sont pompés et évacués du casier vers un ouvrage de stockage avant traitement.

Cette tranche de chantier a été vérifiée par le maître d'œuvre BETA Environnement et repris dans un plan du 09/11/2023 fourni dans le dossier et désigné "Plan de récolement des graviers drainants".

Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Bassins de stockage des lixiviats

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 11.II

Thème(s) : Risques chroniques, Stockage des lixiviats

Prescription contrôlée :

II. Les bassins de stockage de lixiviats sont étanches et résistants aux substances contenues dans les lixiviats. Leurs dispositifs d'étanchéité sont constitués, du haut vers le bas, d'une géomembrane et

d'une barrière d'étanchéité passive présentant une perméabilité égale ou inférieure ou égale à 1.10^{-9} m/s sur une épaisseur d'au moins 50 centimètres ou tout système équivalent.

Leurs capacités minimales correspondent à la quantité de lixiviats produite en quinze jours en période de pluviométrie décennale maximale qui pourra être adaptée au territoire.

Le bassin de stockage des lixiviats est équipé des dispositifs dédiés nécessaires au relevage des lixiviats. Cette capacité intègre un volume de réserve qui n'est utilisé qu'en cas d'aléa. Un repère visible en permanence positionné en paroi interne du bassin matérialise le volume de réserve.

La zone des bassins de stockage des lixiviats est équipée d'une clôture sur tout son périmètre.

L'exploitant positionne à proximité immédiate du bassin les dispositifs et équipements suivants :

- une bouée ;
- une échelle par bassin ;
- une signalisation rappelant les risques et les équipements de sécurité obligatoires.

Le bassin de stockage de lixiviats est équipé d'un dispositif permettant d'arrêter l'alimentation en lixiviat pour prévenir tout débordement.

Constats :

Aucun nouveau bassin n'est associé à l'aménagement du casier C27.

NB : Selon l'art. 63 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016, les dispositions de l'article 11 pour les bassins de collecte des lixiviats construits au 1^{er} juillet 2016, ne s'appliquent pas.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 11 : Liste des substances PFAS

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 2

Thème(s) : Actions nationales 2024, Réalisation et tenue à jour de la liste de PFAS

Prescription contrôlée :

L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1^{er} établit, sous trois mois, la liste des substances PFAS utilisées, produites, traitées ou rejetées par son installation, ainsi que des substances PFAS produites par dégradation. Il tient cette liste à jour à la disposition de l'inspection des installations classées.

Si de telles substances ont été utilisées, produites, traitées ou rejetées avant l'entrée en vigueur du présent arrêté, elles sont également mentionnées en tant que telles dans la liste, ainsi que la date à laquelle elles sont susceptibles d'avoir été rejetées.

Constats :

L'exploitant a listé les substances PFAS susceptibles d'être rejetées au milieu naturel. Il s'agit des 20 + 8 PFAS de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 20/06/2023.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 12 : Réalisation des campagnes d'analyse

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 3

Thème(s) : Actions nationales 2024, Exhaustivité des paramètres analysés et échéances

Prescription contrôlée :

L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1^{er} réalise une campagne d'identification et d'analyse des substances PFAS sur chaque point de rejets aqueux de l'établissement, à l'exception des points de rejet des eaux pluviales non souillées. Les émissaires d'eaux de ruissellement des zones où ont été utilisées des mousses d'extinction d'incendie en quantité significative sont également concernés par cette campagne, ainsi que ceux d'eaux contaminées par des PFAS d'une manière plus générale.

Constats :

L'exploitant a réalisé 3 campagnes de recherche des PFAS : 29 février, 29 mars et 18 avril 2024, sur tous les paramètres obligatoires (20 PFAS + AOF + autres PFAS quantifiables listés par l'exploitant).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 13 : Qualifications pour réaliser les campagnes d'analyse

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

Thème(s) : Actions nationales 2024, Accréditation des organismes mandatés

Prescription contrôlée :

Les mesures (prélèvement et analyse) des substances mentionnées au 2° de l'article 3 et les prélèvements des substances mentionnées au 3° de l'article 3 sont effectués par un organisme ou laboratoire agréé ou, s'il n'existe pas d'agrément pour le paramètre mesuré, par un organisme ou laboratoire accrédité par le Comité français d'accréditation ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation.

Constats :

L'exploitant a mandaté l'organisme IANESCO pour le prélèvement et les analyses. L'exploitant apporte la preuve que l'organisme est accrédité pour les 20 PFAS.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 14 : Exigences pour le prélèvement

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

Thème(s) : Actions nationales 2024, Exigences pour le prélèvement

Prescription contrôlée :

Les prélèvements sont réalisés dans des conditions représentatives de l'activité normale de l'installation.

Les prélèvements sont effectués au(x) point(s) de rejet aqueux avant toute dilution avec d'autres effluents.

Les prélèvements sont réalisés pour les substances énumérées à l'article 3 à partir d'un échantillonnage réalisé sur une durée de 24 heures. Dans le cas où il est impossible d'effectuer un prélèvement proportionnel au débit de l'effluent, un prélèvement asservi au temps ou des prélèvements ponctuels, si la nature des rejets le justifie, sont réalisés. L'exploitant justifie alors cette impossibilité.

Constats :

L'exploitant déclare ne pas disposer de débitmètre en sortie de bassins. Les rejets en sortie de bassins sont très ponctuels. Certains bassins sont à sec une grande partie de l'année. Les bassins BT1, BT2, BT3 et BT4 ne sont pas membranés.

Aussi, l'exploitant a évalué à 2 heures de rejet d'eau par jour vis-à-vis des débits théoriques mentionnés à l'article 4.4.5 de l'arrêté préfectoral DIDD-2020 n°8 du 17/01/2020.

Tous les prélèvements ont été réalisés de manière ponctuelle.

Demande à formuler à l'exploitant :

L'inspection des installations classées demande à l'exploitant qu'il justifie l'impossibilité de réaliser un prélèvement sur 24 heures et sur quelle base il retient un rejet d'eau de 2 heures par jour en moyenne sur l'année.

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suite : Demande de justificatif

Délai : 1 mois

N° 15 : Précisions des mesures

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

Thème(s) : Actions nationales 2024, Respect des limites de quantification

Prescription contrôlée :

Pour l'utilisation de la méthode indiciaire (AOF) mentionnée au 1° de l'article 3, une limite de quantification de 2 µg/L est respectée.

Pour chacune des substances PFAS mentionnées au 2° et au 3° de l'article 3, une limite de quantification de 100 ng/L est respectée.

Si une substance PFAS n'est pas quantifiée ou quantifiée à une concentration inférieure à 100 ng/L, la mention « non quantifiée » est précisée.

Constats :

Les limites de quantification des rapports d'analyses ne dépassent pas celles fixées par l'arrêté ministériel.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 16 : Déclaration des résultats GIDAF

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

Thème(s) : Actions nationales 2024, Restitution des résultats sur GIDAF

Prescription contrôlée :

L'exploitant transmet les résultats commentés de ces campagnes d'analyse, par voie électronique, à l'inspection des installations classées au plus tard le dernier jour du mois suivant chaque campagne. Ces résultats sont transmis conformément à l'arrêté du 28 avril 2014 susvisé.

Constats :

Les résultats des 3 campagnes de recherche des PFAS sont saisies sous GIDAF. L'exploitant a indiqué en observation le calcul des flux sur la base d'un débit de rejet sur un prorata de 2 heures de rejet par jour.

Type de suites proposées : Sans suite

Planche photographique associée à la visite d'inspection

N°1 : Dossier technique établissant la conformité de l'installation



Casier C25_au fond



Casier C26_travaux_couverture



Casier C27



Casier C27



Casier C28



Casier C28



Futur_Casier C29