

Unité départementale Rouen-Dieppe
1 ? rue Dufay
76100 Rouen

Rouen, le 12/03/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 15/02/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

IKOS ENVIRONNEMENT

Zone Industrielle
Rue du Marais
76340 Blangy-sur-Bresle

Références : UDRD.2024.02.ET.136.LSBrJ
Code AIOT : 0005800627

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 15/02/2024 dans l'établissement IKOS ENVIRONNEMENT implanté Bois de Tous Vents 76660 Fresnoy-Folny. L'inspection a été annoncée le 19/01/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette inspection a été réalisée dans le cadre de la réception du casier C21de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND 2), exploitée par IKOS à FRESNOY-FOLNY. Par courriel du 19 janvier 2024 (complété le 26 janvier 2024), l'exploitant a adressé à l'inspection le dossier de conformité de ce nouveau casier. Ce dossier a fait l'objet d'une instruction par les services de l'inspection. Ce rapport d'inspection ne reprend que certains points vérifiés par sondage dans le rapport de conformité, et lors de la visite des installations.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- IKOS ENVIRONNEMENT
- Bois de Tous Vents 76660 Fresnoy-Folny
- Code AIOT : 0005800627
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

Le Centre de Valorisation de Déchets du Bois tous Vents est un site autorisé par l'arrêté préfectoral cadre du 23 juillet 2021, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire du 8 septembre 2022.

Cet établissement exploite :

- une installation de stockage de déchets non dangereux ;
- une installation de stockage de déchets de construction contenant de l'amiante ;
- une plate-forme de compostage ;
- une unité de méthanisation (CAPIK) ;
- une unité de valorisation du biogaz ;
- une unité de traitement des lixiviats internes et externes ;
- une installation de traitement de terres polluées (biocentre non mis en service à ce jour) ;
- une installation de préparation de bois énergie ;
- un centre de tri de déchets non dangereux et de déchets propres et secs ;
- une unité de transfert de déchets non dangereux (déchets valorisables de collecte sélective) ;
- une unité de fabrication de combustibles solides de récupération (CSR).

Thèmes de l'inspection :

- Déchets

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
6	Gestion des lixiviats dans l'ISDND	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.12	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
8	Gestion des eaux pluviales	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 4.3.2.2	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	2 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	Caractéristiques du casier	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.2	Sans objet
2	Aménagements du casier	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.1	Sans objet
3	Barrière de sécurité passive	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.2	Sans objet
4	Barrière de sécurité active	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.3	Sans objet
5	Barrière de sécurité active – drainage	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.3	Sans objet
7	Exploitation de l'ISDND	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 5.1.3	Sans objet
9	Mise en service de l'installation	Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.7	Sans objet

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

Dans le cadre de la visite d'inspection du 15 février 2024, l'inspection a relevé des écarts nécessitant un retour de l'exploitant. Ces écarts sont relatifs à :

- la mise en place d'un registre de consignation des relevés mensuels des hauteurs de lixiviats dans les puits de collecte des casiers de stockage de déchets, des volumes de lixiviats collectés, ainsi que des hauteurs de lixiviats dans les bassins de stockage,

- aux seuils d'alerte relatifs aux niveaux de remplissage des bassins de stockage de lixiviats,
- au curage du fossé périphérique à l'ouest du casier C21, et au nettoyage des envols de déchets qu'il contient.

Par ailleurs, l'exploitant prendra en compte l'observation formulée dans ce rapport, en lien avec le contrôle par un tiers expert de la mise en œuvre du géocomposite synthétique bentonitique (GSB) lors de la réalisation des prochains casiers de stockage de déchets dans l'établissement.

Enfin, compte tenu de l'ensemble des éléments transmis par l'exploitant et des constatations effectuées sur le terrain, l'inspection n'a pas d'objection à la mise en service du casier C21.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Caractéristiques du casier

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.2
Thème(s) : Autre, Description
Prescription contrôlée : Le casier C21 a une superficie de 16 500 m ² à la base. Le point bas de fond de terrassement en m NGF du niveau inférieur de l'ISDND2 : 166,95 m NGF
Constats : D'après les éléments du dossier de conformité remis par l'exploitant, le casier C21 présente: <ul style="list-style-type: none"> • un fond de forme de 4 041 m², ne dépassant pas la superficie autorisée, • un point bas de fond de terrassement situé à 167,73 m NGF, soit 0,78 m au-dessus de la cote minimale autorisée.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Aménagements du casier

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.1
Thème(s) : Autre, Aménagements généraux
Prescription contrôlée : Les casiers ISDND sont tous conçus de façon à présenter des points bas pour la collecte des lixiviats. Les pentes latérales des casiers sont inclinées vers une pente centrale à minima de 1 % en fond de casier. Les pentes des talus intérieurs des casiers des niveaux inférieurs de la zone ISDND 2 sont à maxima de 3H/2V (34 °/ horizontale) afin d'assurer un coefficient de stabilité suffisant et ne pas altérer l'efficacité de la barrière passive. [...] Les digues de séparation inter-casiers présenteront des pentes extérieures de talus de 1H/1V (45°). Ces digues permettront une indépendance hydraulique par casier. La superficie de la zone en cours d'exploitation est inférieure ou égale à 7 000 m ² .
Constats : D'après l'analyse des documents fournis par l'exploitant dans le dossier de conformité du casier C21, le fond du casier présente des pentes latérales entre 4 % et 5,1 %, et une pente longitudinale de 3 %.

Une rampe d'accès ayant une pente longitudinale de 5 % a été maintenue dans ce casier pour permettre la réalisation des travaux.

D'après les éléments du dossier de conformité, et les compléments adressés par l'exploitant à l'inspection, par courriel du 16/02/2024, la pente des talus intérieurs à l'est, au nord et à l'ouest du casier, est au maximum de 3H/2V (soit 34°/horizontale).

La stabilité des talus est justifiée par une note rédigée par le terrassier en charge de l'aménagement du casier C21, transmise à l'inspection par courriel du 16/02/2024.

La digue de séparation entre les casiers C20 et C21 a été construite dans le cadre de la création du casier C20. Elle présente des pentes extérieures de 1H/1V (45°). Cette digue assure l'indépendance hydraulique du casier C21.

Pour finir, lors de la visite des installations, l'inspection a visualisé le point bas du casier C21 pour la collecte des lixiviats.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Barrière de sécurité passive

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.2

Thème(s) : Risques chroniques, Fond et flancs du casier (reconstitution BSP)

Prescription contrôlée :

[...]En application de son l'article 6 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 :

- la barrière de sécurité passive en fond de casier sera constituée, à minima, de haut en bas :

o D'une couche de substratum crayeux de 12,5 m de perméabilité de $2,2 \cdot 10^{-6}$ m/s ;

o D'une couche de 1,1 mètre de matériaux d'une perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-9}$ m/s.

- Sur les flancs, la barrière de sécurité passive sera constituée de 0,5 mètre de matériaux de perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-9}$ m/s sur une hauteur de 2 mètres par rapport au fond de forme.

[...]

Un géosynthétique bentonitique (GSB) est mis en place sur les flancs des casiers C20 et ultérieur, en renforcement de la barrière passive.

[...]

En application de son article 18 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux ISDND, 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.

[...] 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 début prévisionnel des travaux (programmé à avril 2023) a fait l'objet d'une information auprès de l'inspection des installations classées lors de la transmission du programme d'échantillonnage en janvier 2023. Une information 15 jours avant la fin des travaux de terrassement a été réalisée auprès de l'inspection par courriel du 01/06/2023. Par ailleurs, l'exploitant et l'inspection ont eu plusieurs échanges téléphoniques au sujet de l'avancée des travaux de réalisation du casier C21, au cours desquels l'exploitant a proposé à l'inspection de venir constater la réalisation de la barrière de sécurité passive (BSP) de ce casier.

D'après le dossier de conformité adressé à l'inspection par l'exploitant, le casier C21 dispose :

En fond :

- d'une couche de substratum crayeux de perméabilité inférieure à 1.10-6 m/s, vérifiée par 2 mesures de perméabilité en doubles anneaux dans le fond du casier C21 (valeurs mesurées : 8.10-8 m/s et 9.10-9 m/s). L'exploitant précise dans son dossier de conformité que la surface à l'arase de terrassement a fait l'objet d'un contrôle visuel avant la mise en œuvre de la reconstitution de la couche de perméabilité, et que cette inspection visuelle n'a révélé aucune faille ni diaclase,
- d'une couche de 1,1 m de matériaux d'une perméabilité inférieure à 1.10-9 m/s, constituée de limons traités avec 2 % de bentonite.

Le programme d'échantillonnage et d'analyse de la couche de limons traitée avec 2 % de bentonite a été transmis aux services de la DREAL le 09/01/2023.

Au préalable de la mise en œuvre des argiles utilisées pour réaliser la couche de perméabilité à 1.10-9 m/s, une planche d'essais permettant de définir les modalités de mise en œuvre des matériaux a été réalisée à côté du stock de limons. 6 essais de perméabilité ont été réalisés sur cette planche d'essai (2 par infiltromètre simple anneau, et 4 par perméamètre en forage fermé). Les résultats obtenus ont démontré une perméabilité inférieure à 1.10-9 m/s. L'exploitant a précisé à l'inspection que les modalités de compactage retenues correspondent à celles qui présentent une moyenne de compacité la plus homogène.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette BSP, 15 essais en forage et 12 essais en surface ont été réalisés sur le fond, le point bas et le cuvelage du casier. Les résultats de ces essais de perméabilité mettent en avant une moyenne harmonique des coefficients de perméabilité de 2,59.10-10 m/s, mesurés en forage, et de 4,35.10-11 m/s mesurés en surface.

Des contrôles de compacité ont également été réalisés au gamma-densimètre sur chaque couche. Conformément à la planche d'essais, la compacité visée était de 94 % de l'Optimum Proctor Modifié (OPM). Les points de mesure fournis dans le dossier de l'exploitant sont supérieurs ou égaux à cette valeur (moyenne variant entre 94,0 et 95,5).

Les relevés altimétriques démontrent une épaisseur de la BSP reconstituée variant de 1,108 à 1,355 m. D'après les 43 points contrôlés de manière contradictoire entre l'entreprise ayant réalisé les travaux et le géomètre expert, aucun point n'est sous les 1,10 m.

Sur les flancs : d'une barrière de sécurité passive reconstituée sur 0,5 m d'épaisseur, et sur une hauteur de 2 m par rapport au sommet de la couche déposée sur le fond, avec une perméabilité inférieure à 1.10-9 m/s. Des coupes de profils réalisées par le géomètre expert du projet sont fournies à l'appui de cette constitution.

Concernant en particulier la rampe d'accès intégrée au casier, elle peut être considérée comme une risberme. Toutefois, conformément au guide du BRGM (*Guide de recommandations pour la conception et l'évaluation de dispositifs «d'équivalence» en étanchéité passive d'installations de stockage de déchets – Version 3 de décembre 2019*) et d'après le plan transmis par l'exploitant le 27/02/2024, le replat de cette risberme a été aménagé avec une pente supérieure à 5 % dans le sens longitudinal, et avec une pente supérieure à 10% dans le sens transversal, avec une orientation des écoulements vers le casier. Ainsi, cette risberme peut être assimilée à un flanc.

En renforcement de la BSP reconstituée, un géocomposite synthétique bentonitique (GSB) présentant une masse surfacique de bentonite supérieure à 3,5kg/m² à 0 % de teneur en eau, et présentant une perméabilité inférieure ou égale à 5.10-11 m/s, est mis en œuvre en flancs.

Pour rappel, bien que la note d'équivalence du 30/06/2021 fournie par l'exploitant, et expertisée par le BRGM, conclut que le dispositif mis en place en flancs de casier est équivalent aux dispositions réglementaires, la société IKOS a néanmoins proposé la mise en place d'un GSB en flancs de casier. Toutefois, il n'est pas imposé à l'exploitant l'usage d'un GSB avec une masse surfacique de bentonite déterminée. L'exploitant a par ailleurs précisé à l'inspection l'indisponibilité, au moment de la construction du casier C21, de GSB de masse surfacique de bentonite supérieure à 5kg/m² (comme celui utilisé pour le casier C20) avec des longueurs suffisantes pour couvrir toute la hauteur des flancs du casier.

Le dossier d'ouvrage exécuté de la société ayant mis en œuvre le GSB :

- comporte des photographies permettant de justifier le respect des règles de l'art relative au stockage des rouleaux de GSB,
- présente la fiche technique du GSB utilisé sur le site,
- précise les apports de poudre de bentonite entre les linéaires de GSB déroulés.

Le dossier de l'exploitant comporte le plan de calepinage des lés de GSB, avec une matérialisation des zones de recouvrement. De plus, il précise qu'un contrôle des largeurs de recouvrement des lés de GSB sur les flancs, ainsi que le débord de 30 cm sur le fond du casier, a été réalisé en interne. Une photographie prise en cours de mise en œuvre du GSB justifie que ce dernier recouvre la totalité du flanc Nord du casier, y compris la rampe d'accès et le cuvelage au fond du casier.

Le choix du tiers expert indépendant sollicité pour le contrôle de la mise en œuvre de la barrière de sécurité passive (BSP) a été communiqué à l'inspection par courriel du 24/03/2023. Toutefois, son contrôle n'a pas intégré le GSB, lors de sa mise en œuvre en même temps que la barrière de sécurité active.

À l'issue des contrôles et essais réalisés, le contrôleur externe a émis un avis favorable sur la perméabilité de la barrière de sécurité passive naturelle, et de la barrière reconstituée en fond et sur 2 m de hauteur en flanc du casier C21 de l'ISDND de Fresnoy-Folny.

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

Observation n° 1: bien que la mise en œuvre du géocomposite synthétique bentonitique (GSB) fasse l'objet de contrôle par l'exploitant lui-même, et de justificatifs fournis par la société réalisant les travaux d'étanchéité, ce constituant de la barrière de sécurité passive doit également faire l'objet d'un contrôle par un tiers expert. L'exploitant intégrera donc ce point dans les missions du contrôleur externe lors de la construction des prochains casiers de stockage dans son établissement.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Barrière de sécurité active

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.3

Thème(s) : Risques chroniques, BSA – fond, flancs et digues

Prescription contrôlée :

Sur le fond et les flancs de chaque casier, ainsi que les différentes digues assurant l'indépendance hydraulique des casiers, est mis en place un dispositif assurant l'étanchéité contribuant au drainage et à la collecte des lixiviats. Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 février 2016, la barrière de sécurité active sera a minima constituée sur le fond (de bas en haut) :

- d'une géomembrane PEHD de 2 mm reposant sur la barrière de sécurité passive et résistante aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme ou dispositif équivalent ;
- d'un géotextile de protection, d'une couche de drainage constituée d'un réseau de drains permettant d'évacuer les lixiviats vers le collecteur principal et d'une couche drainante d'une épaisseur de 0,5 m de matériaux drainants de structure granulaire artificielle ou naturelle dont la perméabilité est supérieure ou égale à 1.10^{-4} m/s

OU

d'un géocomposite de drainage de perméabilité supérieure ou égale à 4.10^{-7} m/s, d'une couche de drainage constituée d'un réseau de drains permettant d'évacuer les lixiviats vers le collecteur principal et d'une couche drainante d'une épaisseur de 0,3 m de matériaux drainants de structure granulaire artificielle ou naturelle dont la perméabilité est supérieure ou égale à 1.10^{-4} m/s.

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 février 2016, la barrière de sécurité active sera à minima constituée sur le flanc (de bas en haut) :

- d'un géotextile de protection anti-poinçonnant ;
- d'une géomembrane PEHD de 2 mm reposant sur la barrière de sécurité passive et résistante aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme ou dispositif équivalent ;
- d'un géotextile de protection.

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 février 2016, la barrière de sécurité active sera à minima constituée sur les digues inter-casiers (de bas en haut) :

- d'une géomembrane PEHD de 2 mm reposant sur la barrière de sécurité passive et résistante aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme ou dispositif équivalent ;
- d'un géotextile de protection de la géomembrane ;

Pour le contrôle de la pose de la géomembrane, l'exploitant fait appel à un organisme tiers indépendant de l'exploitant. Il s'assure que les matériaux mis en place ne présentent pas de défaut de fabrication avant leur installation sur le site et procède à leur contrôle après leur positionnement.

Une inspection visuelle de la géomembrane est réalisée et complétée à minima par le contrôle des doubles soudures automatiques à canal central par mise sous pression et par le contrôle des soudures simples.

Les contrôles précités sont réalisés par un organisme tiers.

L'exploitant met en place une procédure de réception des travaux d'étanchéité.

Les résultats des contrôles sont conservés sur le site et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Constats :

D'après le dossier de conformité adressé à l'inspection par l'exploitant, la barrière de sécurité active (BSA) est constituée, de bas en haut :

Pour le fond :

- d'une géomembrane de 2 mm d'épaisseur ;
- d'un géocomposite de drainage disposant de mini-drains d'un diamètre de 25 mm espacés tous les mètres, et présentant une perméabilité de 1.10^{-1} m/s, supérieure à la perméabilité fixée par l'arrêté préfectoral de 4.10^{-7} m/s.

Pour les flancs et la digue inter-casiers (côté C20) :

- d'une géomembrane de 2 mm d'épaisseur ;
- d'un géotextile de protection d'une masse surfacique de $1\ 200\text{ g/m}^2$.

Le dossier de conformité de l'exploitant comporte un point relatif au respect des règles de l'art concernant les conditions de stockage des rouleaux de géosynthétiques. Lors de la visite des installations, l'inspection n'a pas pu contrôler ce point, l'exploitant ayant indiqué qu'il n'y avait plus de stockage sur place de géosynthétiques utilisés pour la construction de casier.

Le dossier d'ouvrage exécuté de la société ayant mis en œuvre la BSA comporte entre autres:

- un plan de calepinage de la mise en œuvre de la géomembrane,
- des photographies permettant de justifier le respect des règles de l'art relatives au stockage des rouleaux de géosynthétique,
- les procès-verbaux des contrôles des soudures.

L'exploitant a précisé à l'inspection que la BSA sur la digue inter-casier entre le C20 et le C21 a été réalisée au moment de la construction du C20, et que la soudure entre la BSA de cette digue et celle du casier C21 a été réalisée à une distance d'environ un à deux mètres de la digue, sur le fond du C21, zone ensuite recouverte par la couche de drainant.

La géomembrane et le géotextile de protection sont ancrés dans une tranchée à 1 m en crête de talus, et de dimensions de un mètre en profondeur et en largeur. Une note de calcul de cette tranchée, réalisée par la société ayant réalisé les travaux d'étanchéité, est fournie dans le dossier de conformité. Des photographies de la réalisation de l'ancrage des géosynthétiques sont fournies dans le dossier de l'exploitant. La note de calcul a fait l'objet d'une vérification par le contrôleur externe. L'exploitant a indiqué à l'inspection que le compactage de cette tranchée a été réalisé avec le godet de la chargeuse, par tranche de 30cm d'épaisseur, au fur-et-à-mesure de son comblement. L'exploitant a ajouté que le comblement a été réalisé de manière excédentaire pour anticiper d'éventuels tassements.

Lors de la visite des installations, l'inspection a constaté la présence d'un replat d'environ 1 mètre entre la tranchée et le bord du talus, sans constater de tassements ou autres désordres visuels sur le dessus des tranchées d'ancrage autour du casier C21.

Un organisme tiers indépendant a réalisé le contrôle de la pose de la géomembrane les 9, 18 et 24/10/2023. Ces contrôles ont porté sur des vérifications visuelles :

- des conditions de stockage des fournitures ;
- du calibrage de la soudeuse ;
- des modalités de mise en œuvre des géosynthétiques (déroulage, conditions de pose, qualité des raccordements, plan de calepinage et géométrie des ancrages).

À ces contrôles visuels se sont ajoutés des contrôles non destructifs des doubles soudures et des extrusions, ainsi que des contrôles en laboratoire d'échantillons de géomembranes, prélevés sur site.

Ce tiers indépendant a confirmé l'étanchéité (y compris après reprise) de l'intégralité des soudures de la géomembrane du casier C21.

À l'issue des contrôles et essais réalisés, le contrôle extérieur a émis un avis favorable sur les travaux de mise en place de l'étanchéité active du casier C21 de l'ISDND de Fresnoy-Folny.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Barrière de sécurité active – drainage

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.3

Thème(s) : Risques chroniques, BSA – drainage

Prescription contrôlée :

Les casiers sont équipés 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 drains raccordés au niveau du point bas à un ouvrage collecteur. L'ouvrage collecteur est équipé d'une pompe de relevage permettant d'évacuer la totalité des lixiviats vers les bassins de stockages du site prévus à cet effet. Le réseau de collecte des lixiviats doit être dimensionné de manière à permettre une vidéo-inspection ou une intervention de curage.

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

L'ensemble de l'installation de drainage et de collecte des lixiviats est conçu et exploité 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, sans toutefois pouvoir excéder l'épaisseur de la couche drainante.

Constats :

D'après le dossier de conformité adressé à l'inspection par l'exploitant, le casier C21 dispose sur la barrière de sécurité active :

- d'un drain central et de 4 drains secondaires de 200 mm. Les drains ont été mis en œuvre, noyés dans la couche drainante, afin d'acheminer les lixiviats vers le puits de captage situé au point le plus bas du casier. Le drain central est prolongé sur les flancs pour ressortir sur les côtés est et ouest du casier. L'exploitant a indiqué à l'inspection que cela lui permettait de régulièrement dégazer les drains de collecte des lixiviats, au cours de l'exploitation du casier. En effet, le puits de collecte des lixiviats étant positionnés dans une cuvette à 2 mètres en dessous du fond du casier, le drain de collecte est donc souvent vidé de ses lixiviats.

Après la mise en œuvre de la couche drainante, ces drains ont fait l'objet d'un contrôle vidéo par caméra. Le rapport de ce contrôle du 24/01/2024 conclut en l'absence d'anomalie;

- d'une couche drainante composé de galets 20/40, d'une perméabilité de l'ordre de 1.10-2 m/s, supérieure à la perméabilité réglementaire de 1.10-4 m/s. Le dossier de l'exploitant précise que cette perméabilité est calculée à partir de la formule de Hazen. Un contrôle du géomètre expert met en avant une épaisseur de drainant comprise entre 30 et 62cm sur les 37 points de contrôle, avec une moyenne de l'ordre de 42 cm, conforme au 30 cm prescrit.

Par courriel du 16/02/2024, l'exploitant a transmis à l'inspection le rapport de contrôle, par la méthode du dipôle électrique mobile, de l'intégrité de la géomembrane sous le drainant du casier C21. Le contrôle a été réalisé le 20/12/2023, et le rapport conclut en l'absence d'anomalie.

D'après le dossier de l'exploitant, le puits béton pour la collecte de lixiviats a été équipé d'une pompe de relevage d'une capacité de refoulement de 28 m³/h à 35 m de hauteur. L'exploitant a confirmé à l'inspection que le casier qui sera en rehausse du C21 sera hydrauliquement indépendant, qu'il sera donc équipé de sa propre pompe de relevage, et que la pompe actuellement en place dans le puits du C21 pourra être changée par une pompe plus puissante si nécessaire.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Gestion des lixiviats dans l'ISDND

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.12

Thème(s) : Risques chroniques, Suivi des hauteurs de lixiviats dans les puits des casiers de stockage

Prescription contrôlée :

Pour ce qui concerne l'installation de stockage de déchets stabilisés, et l'installation de stockage de déchets inertes, la charge hydraulique, mesurée au droit du regard et par rapport à la base du fond du casier ou de la cellule, est limitée à 30 cm, sans toutefois pouvoir excéder l'épaisseur de la couche drainante.

L'exploitant mesure la charge hydraulique de chaque casier ou cellule de stockage ainsi que le volume de lixiviats contenu dans les bassins de stockage prévus à cet effet. Il reporte ces informations dans un cahier de suivi tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les opérations de pompage de lixiviats vers les bassins de stockage ainsi que les évacuations de lixiviats réalisées à partir de ces bassins font l'objet d'un enregistrement (date / volume) sur ce même cahier de suivi. Ce cahier peut être informatisé. [...]

L'exploitant tient également à jour un registre sur lequel il reporte une fois par mois :

- le relevé de la hauteur de lixiviats dans les puits de collecte des lixiviats ou dispositif équivalent ;
- la hauteur de lixiviats dans le bassin de collecte ;
- les quantités d'effluents rejetés ;
- dans le cas d'une collecte non gravitaire des lixiviats, l'exploitant relève une fois par mois les volumes de lixiviats pompés.

Le registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Constats :

Lors des premiers mois suivant la mise en service d'un nouveau casier, l'exploitant a expliqué à l'inspection que les eaux pluviales de ruissellement, sur la géomembrane en flanc du casier précédemment rempli, peuvent difficilement être détournées. Dans ce contexte, ces eaux deviennent donc des lixiviats dès leur contact avec les déchets stockés dans le nouveau casier exploité. Toutefois, en raison de la faible quantité de déchets présents en début d'exploitation d'un nouveau casier, les lixiviats qui y sont collectés sont très peu chargés. L'exploitant a précisé que le débit de traitement des lixiviats par BioRéacteur à Membranes (BRM) peut être adapté en fonction de la charge des lixiviats collectés, ce qui permet de traiter plus rapidement les lixiviats lors de ces périodes particulières d'exploitation.

L'exploitant a précisé à l'inspection que la mise en fonctionnement des pompes de relevage dans les puits de collecte est asservie à la charge de lixiviats, et qu'elle est théoriquement programmée à partir de 1 m de lixiviats au fond du puits.

Lors de la visite des installations, l'inspection a constaté sur l'écran de report des mesures des hauteurs de lixiviats dans les casiers en exploitation que le niveau dans le puits du casier C20 était à 280 cm, et que la pompe de relevage avait été mise à l'arrêt.

À partir d'un plan des cotes relevées dans le fond du casier C20, l'exploitant a démontré à l'inspection que le puits est à 2,10 m en dessous du fond du casier. La hauteur de lixiviats était donc de 70 cm au niveau du point bas du fond du casier, soient 20 cm au-dessus des 50 cm de drainant. En considérant le volume du puits, les 10 % de vide dans la couche de matériaux drainant, et la pente d'environ 3% dans le sens longitudinal en fond du casier C20, l'exploitant a estimé à environ 14,4 m³ de lixiviats à évacuer pour vider le fond du casier C20.

L'exploitant a également précisé que le débit de traitement du BRM est de 4 m³/h, ce qui permet de traiter en moins de 24h le surplus de lixiviats dans le casier C20. L'inspection a constaté sur place la mise en fonctionnement forcé de la pompe de relevage du C20.

Par courriel du 16/02/2024, l'exploitant a justifié à l'inspection que le niveau de lixiviats était redescendu à 80 cm dans le fond du puits de C20, soit 1,3 m en dessous du fond du casier.

L'exploitant a indiqué à l'inspection qu'il n'existe pas de relevé des hauteurs de lixiviats dans les puits des différents casiers de stockage du site.

Lors de la visite des installations, l'inspection a par ailleurs constaté que le bassin de stockage BL7 était rempli de digestats issus de l'unité de méthanisation, et que les bassins de stockage de lixiviats BL9 et BL 10 étaient remplis à un niveau haut. Toutefois, le bassin de stockage BL6, partiellement rempli d'eaux pluviales, disposait si nécessaire d'un volume disponible pour le stockage de lixiviats.

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

Demande n° 1:

- **Sans délai, l'exploitant s'assurera que les pompes de relevage de lixiviats dans les puits de tous les casiers de stockage sont toutes réglées de manière à se mettre en fonctionnement lors de l'atteinte d'un seuil fixé en interne de manière à ne pas dépasser les 50 cm de drainant dans le fond des casiers.**
- **Sous 2 mois, l'exploitant mettra en place un registre afin de consigner les relevés, à une fréquence minimum mensuelle, des hauteurs de lixiviats dans les puits de collecte des casiers de stockage de déchets dans l'établissement, des volumes de lixiviats collectés, ainsi que des hauteurs de lixiviats dans les bassins de stockage. Les relevés dans les bassins de stockage de lixiviats seront associés à des niveaux d'alerte nécessitant des actions correctives. L'exploitant adressera un retour à l'inspection quant à la mise en place de ces registres.**

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 2 mois

N° 7 : Exploitation de l'ISDND

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 5.1.3

Thème(s) : Risques chroniques, Prévention des envols

<p>Prescription contrôlée : Les déchets et résidus produits, entreposés dans l'établissement, avant leur traitement ou leur élimination, doivent l'être dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par des eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) ni de dangers ou inconvénients tels que définis à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p>
<p>Constats : Lors de la visite des installations, l'inspection a constaté la mise en place de filets anti-envols à l'est et à l'ouest du casier C21, et une mise en place partielle au nord du casier. En effet, sur une portion au nord du casier, l'ancrage de poteau permettant l'accrochage de filets était réalisé, mais les filets n'étaient pas encore en place. L'exploitant a précisé que des filets seront en place au nord du casier au moment de la mise en service de ce casier.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 8 : Gestion des eaux pluviales

<p>Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 4.3.2.2</p>
<p>Thème(s) : Risques chroniques, Fossés périphériques</p>
<p>Prescription contrôlée : Les eaux pluviales de ruissellement intérieures au site sont constituées des eaux de ruissellement non polluées, non entrées en contact avec des déchets, qui sont les eaux de ruissellement des voies de circulation, des zones réaménagées et de certaines plates-formes non susceptibles de générer des lixiviats. Ces eaux sont captées et dirigées vers des débourbeurs/déshuileurs et orientées ensuite vers des bassins de décantation et de stockage pour réguler les rejets dans le milieu naturel au droit des points de rejet n° 1 et n° 2.</p>
<p>Constats : Lors de la visite des installations, l'inspection a constaté en périphérie Ouest du casier C21, que le fossé de collecte des eaux pluviales de ruissellement, non susceptibles d'être polluées, contenait des envols de déchets, et présentait des accumulations de terres ralentissant l'évacuation des eaux collectées.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p><u>Demande n° 2:</u> sous 1 mois, l'exploitant justifiera à l'inspection que le fossé de collecte des eaux pluviales de ruissellement, en périphérie Ouest du casier C21, a été curé et nettoyé des envols de déchets. Des photographies pourront être fournies pour justifier ces actions.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective</p>
<p>Proposition de délais : 2 mois</p>

N° 9 : Mise en service de l'installation

<p>Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/07/2021, article 8.2.4.7</p>
<p>Thème(s) : Autre, Requis information préfet avant début exploitation installation ISDND</p>
<p>Prescription contrôlée : Avant le début de l'exploitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux, l'exploitant informe le préfet de la fin des travaux d'aménagement de l'installation 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 [...]</p>

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 :

- de la géomembrane et du dispositif de drainage ;
- des équipements de collecte et de stockage des lixiviats.

Avant tout dépôt de déchets, le préfet fait procéder par l'inspection des installations classées à une visite du site afin de s'assurer de la fiabilité du dossier établi par l'organisme tiers. L'admission des déchets ne peut débuter que si le rapport conclut positivement sur la base des vérifications précitées.

Constats :

Le rapport de conformité, adressé à l'inspection par l'exploitant le 19/01/2024 et complété le 26/01/2024, correspond au dossier à destination des services de l'État en vue de l'admission des déchets dans le casier C21.

Il reprend les justificatifs fournis par les entreprises ayant réalisé les travaux, et des organismes externes ayant contrôlé les travaux, en vue d'établir la conformité de l'installation vis-à-vis de la barrière de sécurité passive et de la barrière de sécurité active.

Le dossier de conformité fait mention des événements notables durant les travaux. Ces événements correspondent à des périodes pluvieuses et venteuses, ce qui a conduit à un décalage de la fin prévisionnelle des travaux.

Relevé de décision: au vu du contenu de ce dossier et des constats de terrains, l'inspection peut conclure positivement sur la capacité du casier à recevoir des déchets non dangereux.

Type de suites proposées : Sans suite