

Unité départementale du Littoral  
Rue du Pont de Pierre CS 60036  
59820 Gravelines

Gravelines, le 31/01/2025

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 20/01/2025

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

**BAUDELET HOLDING**

LIEUDIT LES PRAIRIES  
59173 Blaringhem

#### Références :

H:\\_Commun\2\_Environnement\01\_Etablissements\Equipe\_G4\BAUDELET\_Blaringhem\_000700066  
2\2\_Inspections\2025 01 20 Réception casier 5 sub 13à16&19  
Code AIOT : 0007000662

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 20/01/2025 dans l'établissement BAUDELET HOLDING implanté lieu dit les prairies 59173 Blaringhem. L'inspection a été annoncée le 13/01/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

Cette visite d'inspection s'inscrit dans le cadre des contrôles de la DREAL Hauts-de-France pour l'année 2025.

Elle porte sur le récolement des travaux d'aménagement des alvéoles 13 à 16 et 19 du casier n°5.

Elle s'appuie sur les prescriptions du chapitre 9.1 de l'arrêté interpréfectoral du 03 août 2020 et de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 modifié relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux ainsi que sur le programme d'échantillonnage et d'analyse référencé : Programme

d'échantillonnage et d'analyse nécessaire à la vérification des travaux d'aménagement du casier 5 PRO\_C5\_01 du 08/03/2024.

**Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- BAUDELET HOLDING
- lieu dit les prairies 59173 Blaringhem
- Code AIOT : 0007000662
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société BAUDELET exploite sur les communes de BLARINGHEM, BOESEGHEM (59) et WITTES (62) un complexe de traitement et de valorisation de déchets non dangereux.

A ce jour, elle exploite sur les 120 hectares de son « Eco-parc » de nombreuses installations portant sur le tri, le traitement, la valorisation et l'enfouissement de déchets.

Les principales activités sont :

- le stockage de déchets non dangereux ;
- la plate-forme de traitement des métaux, ferrailles et véhicules hors d'usage ;
- un centre de tri de déchets industriels et de déchets issus des collectes sélectives d'ordures ménagères ;
- une plate-forme de traitement des mâchefers ;
- une unité de traitement de terres et sédiments pollués non dangereux ;

Les activités du site sont réglementées par arrêté préfectoral du 03/08/2020. Le site est soumis au régime de l'autorisation.

Elle fait l'objet de deux arrêtés de mise en demeure, l'un du 26 septembre 2022 portant sur les rejets aqueux, le second du 6 juin 2024 portant sur les travaux de couverture de l'ISDND.

L'exploitant a transmis le 18 décembre 2024 un dossier technique relatif à l'aménagement des alvéoles 13 à 16 et 19 du casier n°5 qui a fait l'objet d'une instruction par l'Inspection et de la présente visite d'inspection.

**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 ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	LOCALISATION DE L'INSTALLATION ET MAITRISE FONCIÈRE	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.1.	Sans objet
2	STABILITÉ	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.2.	Sans objet
3	BARRIÈRE DE SÉCURITÉ PASSIVE (partie fond)	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.3	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
4	BARRIÈRE DE SÉCURITÉ PASSIVE (partie flancs)	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.3	Sans objet
5	BARRIÈRE DE SÉCURITÉ ACTIVE	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.4	Sans objet
6	TRAVERSEE DES FLANCS DE SUBDIVISIONS	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.4	Sans objet
7	COLLECTE ET TRAITEMENT DES LIXIVIATS	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.5	Sans objet
8	CONTRÔLE DE LA BARRIÈRE DE SÉCURITÉ PASSIVE	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.1.	Sans objet
9	CONTRÔLE DE LA GÉOMEMBRANE	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.2	Sans objet
10	RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.3	Sans objet
11	VISITE DE RECOLEMENT PREALABLE	Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.4	Sans objet

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

La société Baudalet a procédé à l'aménagement des alvéoles 13 à 16 et 19 du casier n°5 de l'ISDND qu'elle exploite sur les communes de BLARINGHEM (59), BOESEGHEM (59) et WITTES (62).

Conformément aux dispositions de l'article 9.1.2.4. de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 03/08/2020, l'Inspection des installations classées a procédé à une visite de récolement des travaux d'aménagement réalisés en s'assurant de la fiabilité du dossier établi par l'organisme tiers (GINGER BURGEAP).

Les éléments présentés ont permis à l'Inspection d'autoriser la mise en exploitation par courriel du 21 janvier 2025.

### 2-4) Fiches de constats

#### N° 1 : LOCALISATION DE L'INSTALLATION ET MAITRISE FONCIÈRE

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.1.
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, CONCEPTION ET CONSTRUCTION
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Le groupe BAUDELET ENVIRONNEMENT est propriétaire des terrains d'emprise de l'ISDND. Afin d'éviter tout usage des terrains périphériques incompatible avec l'installation, les casiers sont situés à une distance minimale de 200 mètres de la limite de propriété du site sauf pour les parcelles reprises dans l'article 1.3 pour l'établissement de servitudes. Ces servitudes d'inconstructibilité sont instaurées pour 21 parcelles appartenant aux VNF sur la commune de Wittes et pour 3 parcelles agricoles privées ainsi qu'un chemin sur la commune de Blaringhem pendant la durée d'exploitation et la période suivi du site. Une bande d'isolement de 50 mètres est instaurée autour de l'ensemble des équipements de gestion du biogaz et des lixiviats. Cette bande est incluse dans la bande de 200 mètres instituée autour des casiers. La zone à exploiter comporte les casiers suivants (voir plan des casiers en annexe) :</p> <p>- Le casier n°5, d'une surface totale de 118 996 m<sup>2</sup>, de 20 subdivisions de surface* unitaire inférieure à 7 500 m<sup>2</sup>. Il représente le niveau inférieur.</p> <p>* : superficie supérieure au 7 000 m<sup>2</sup> pour des motifs de sécurité de la circulation en sécurité.</p> <p><b>Constats :</b></p> <p>Vu l'arrêté inter-préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique en date du 03/08/2020</p> <p>Vu le plan C05 001 A en annexe 5 - vue en plan de la création de 5 subdivisions</p> <p>Vu le plan C05 002 A en annexe 5 - vue en plan de la création de 5 subdivisions plan réseau lixiviats</p> <p>L'exploitant déclare que 2 plans renseignent sur la surface en drainant.</p> <p>Vu le plan C05 003 A en annexe 5 - création de 5 subdivisions plans des surfaces d'argile qui renseigne sur les surfaces de fond en 2d et 3d. L'exploitant précise qu'il y a lieu de considérer la surface 3d.</p> <p>Il en ressort les surfaces créées suivantes :</p> <p>Subdivision 13 = 6 362 m<sup>2</sup> de surface drainante / 6270 m<sup>2</sup> en surface de fond</p> <p>Subdivision 14 = 6 363 m<sup>2</sup> de surface drainante / 6281 m<sup>2</sup> en surface de fond</p> <p>Subdivision 15 = 6 119 m<sup>2</sup> de surface drainante / 6031 m<sup>2</sup> en surface de fond</p> <p>Subdivision 16 = 5 803 m<sup>2</sup> de surface drainante / 5714 m<sup>2</sup> en surface de fond</p> <p>Subdivision 19 = 3053 m<sup>2</sup> de surface drainante / 2992 m<sup>2</sup> en surface de fond</p> <p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

## N° 2 : STABILITÉ

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.2.
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, CONCEPTION ET CONSTRUCTION
<b>Prescription contrôlée :</b>

#### a) Remblais périphériques

Les remblais périphériques sont constitués par phase d'exploitation avant la mise en exploitation de la phase correspondante. Ils sont constitués comme suit :

- pente extérieure de 2 H pour 1 V ;
  - pente intérieure de 1 H pour 1 V ;
  - hauteur maximale de 5 m ;
  - largeur de crête de 5 m ;
  - matériaux : craie ou autre matériau qui respecte les caractéristiques du dossier de demande d'autorisation
- mise en place sur la face externe d'une couche de matériaux végétalisables et végétalisation.

#### b) Dignes internes de séparation des subdivisions

Afin d'assurer l'indépendance hydraulique de chaque subdivision, elles sont séparées par des diguettes en surépaisseur par rapport au toit de la barrière de sécurité passive. Elles sont constituées comme suit :

- pente de 1 H pour 1 V ;
  - hauteur de 2 m ;
  - largeur de crête de 0,5 m ;
  - matériaux : matériaux argileux (perméabilité inférieure ou égale à  $1.10^{-9}$  m/s) pour les casiers n°5, [...]
- géomembrane (PEHD 2 mm) ;  
Géosynthétique.

#### c) Extension sur casiers existants

Une extension de la zone exploitée au droit ou en appui sur des casiers existants ne peut être réalisée que sur un massif de déchets ne présentant pas de risque de tassements qui par leur amplitude peuvent affecter le bon fonctionnement des barrières de sécurité passive et active. La stabilité des casiers construits au droit ou en appui sur des casiers existants sera assurée par les dispositions suivantes :

- Casier n°5 (raccordement au casier n°3) :
- \* Continuité de la géomembrane : géomembrane (PEHD 2 mm) soudée sur géomembrane existante.
  - \* Complexe constitué d'un géotextile de protection, d'une géomembrane (PEHD 2 mm) et d'un géosynthétique drainant, ancre dans les matériaux de couverture du casier n°3.
  - \* Géosynthétique bentonitique (GSB) (perméabilité garantissant l'équivalence de perméabilité par rapport à la couche d'argile à  $10^{-9}$  m/s) sur toute la hauteur des flancs intérieurs du casier n°5.
- [...]

Des coupes sont reprises dans l'annexe carnets de coupe de principe .

### **Constats :**

#### a) Remblais périphériques

Comme évoqué lors de la visite d'inspection du 25 janvier 2024, le remblai périphérique du casier 5 a été édifié en 2021 dans sa quasi-totalité en termes de géométrie, d'apport de craie et de végétalisation du talus externe et ce, afin de pouvoir installer le système anti-envol. Seuls les talus internes n'ont pas été finalisés.

#### Vérification des pentes et largeurs de crête

Vus les 2 plans 004 en coupe à l'annexe 5 du géomètre expert Lapouille visés par le tiers

indépendant le 25/11/2024 :

Les pentes extérieures et intérieures et largeur de crête sont vérifiées par sondage :

- les données sont conformes pour la subdivision n°15 (coupe EE').

- **La pente extérieure de la subdivision 16 est moins pentue que l'attendu ( $2H > 1V$ ) et certaines largeurs de crête supérieures à 5 m. Ces constats sont néanmoins sans incidence sur la stabilité du massif.**

- Matériaux : craie ou autre matériau qui respecte les caractéristiques du dossier de demande d'autorisation :

Le rapport du tiers indépendant précise en page 12/96 que ce remblai a été réalisé avec une craie en provenance de la carrière de Blessy entre le 19/7/21 et le 31/5/22 .

Il présente à l'appui un rapport de caractérisation en laboratoire du 11/2/21 (annexe 2) ainsi qu'une note de stabilité du remblai périphérique établie par le bureau d'études GINGER CEBTP en date du 5/7/2021 reprise en annexe 3. La planche d'essai datée du 9/4/21 est jointe au dossier en annexe 4.

L'annexe 6 présente un plan de localisation numérotée et les rapports des différents essais de pénétromètre réalisés par GINGER BURGEAP pour justifier de la bonne mise en œuvre et stabilité de l'ouvrage.

- Mise en place sur la face externe d'une couche de matériaux végétalisables et végétalisation :

La visite de terrain a permis de constater une végétalisation des talus externes contrôlés, à savoir les talus des subdivisions 19, 16 et 15.

#### b) Dignes internes de séparation des subdivisions

Vu les plans 004A et 005 en coupe à l'annexe 5 du géomètre Lapouille du 21/11/24 visés par le tiers indépendant le 25/11/2024.

Pente, hauteur et largeur de crête vérifiées par sondage.

Le contrôle des points sur les matériaux argileux (perméabilité inférieure ou égale à  $1.10^{-9}$  m/s), la géomembrane (PEHD 2 mm) et le géosynthétique sont traités aux points de contrôle suivants.

#### c) Extension sur casiers existants

Il n'y a pas d'extension sur casier existant pour les subdivisions 13 à 16 et 19 du casier 5.

**Type de suites proposées : Sans suite**

### **N° 3 : BARRIÈRE DE SÉCURITÉ PASSIVE (partie fond)**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.3

**Thème(s) :** Risques chroniques, CONCEPTION ET CONSTRUCTION

#### **Prescription contrôlée :**

Le sous-sol de la zone à exploiter constitue une barrière de sécurité passive qui ne doit pas être sollicitée pendant l'exploitation et permet d'assurer à long terme la prévention de la pollution des sols, des eaux souterraines et de surface par les déchets et les lixiviats.

Pour les aménagements réalisés en niveau inférieur (casiers n°5 et 8), 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, complétée par des matériaux d'apport.

### I. Fond

Pour les casiers n°5 et n°8, le fond du casier sera constitué :

- Une couche d'alluvions de 2 m d'épaisseur de perméabilité maximale de  $2,9 \cdot 10^{-7}$  m/s.
- Une couche de matériaux argileux d'1 m d'épaisseur de perméabilité inférieure ou égale à  $1 \cdot 10^{-9}$  m/s,

[...]

### **Constats :**

#### I. Fond -

L'existence d'une couche d'alluvions de 2 m d'épaisseur de perméabilité maximale de  $2,9 \cdot 10^{-7}$  m/s a été justifiée dans le dossier de demande d'autorisation 2019 et repris dans le programme d'échantillonnage et d'analyse du casier 5 (sondages SK7 et SK8 dans la zone concernée par la présente visite d'inspection).

Pour répondre au point 4.3.1. du programme relatif à l'arase de terrassement du terrain naturel de la couche à  $2,9 \cdot 10^{-7}$  m/s, Baudalet a fait réaliser un contrôle topographique de l'arase de terrassement par un cabinet géomètre Lapouille en annexe 5 plans 001A avec son visa datés du 21/11/2024 référencé TN avant travaux. Ce plan a été visé par le tiers indépendant en date du 25/11/24.

- Pour assurer la gestion gravitaire des lixiviats, l'exploitant a ajouté une couche de remblais supplémentaire.

Vu la caractérisation GTR des matériaux en A1th avec 22 % d'eau en annexe 6 établie en 04/2023.

Pour répondre au point 4.4.2. relatif à l'arase reconstituée ( $k \leq 1 \cdot 10^{-6}$  m/s) du programme, il était convenu de :

- Réaliser une planche d'essai avec au moins 1 essai de perméabilité :

L'exploitant précise que ces travaux ont été réalisés dans la continuité des travaux des alvéoles précédentes et s'appuient ainsi sur la même planche d'essai.

Vu la planche d'essai du 7/4/23 COLAS : cette planche est la même planche que celle utilisée lors des travaux des alvéoles précédentes.

**Il est convenu de faire une nouvelle planche d'essai préalablement aux travaux de la dernière phase.**

- Mettre en œuvre les couches des matériaux de manière spécifique selon la méthodologie retenue à l'issue de la planche d'essai avec :

- \* Le contrôle visuel de l'épaisseur (0 à 2 m) de la couche par le contrôle externe : réalisé par guidage GPS

- \* La teneur en eau par le contrôle externe par COLAS/EPV repris en annexe 10 (mise en place de la couche en 2023).

La planche d'essai a fait l'objet de nombreux échanges. **L'Inspection note en effet que les**



**indicateurs (teneur en eau) et préconisations éditées par COLAS à l'issue de la planche d'essai ne sont pas contraignantes et/ou suivies lors de la mise en œuvre de terrain.**

En effet, les teneurs en eau apparaissent dans les essais bien supérieures à l'optimum proctor établi (teneur OPN 14%) sans que cela ne remette en question la poursuite du chantier (14 % alors que les valeurs relevées se situent entre 17,55 % et 26,44 %).

En réponse, le tiers indépendant précise que la teneur en eau devrait en réalité être au minimum supérieure à celle définie par l'optimum proctor et non à une fourchette. Dans le cadre d'un chantier de ce type, il reprecise qu'une forte teneur en eau n'est pas de nature à remettre en question la perméabilité mais peut uniquement impacter la traficabilité des engins.

**Demande n°1 : Le paragraphe 4.3.2. dans le rapport du tiers indépendant est à modifier.**

\* Le contrôle de la compacité par le contrôle externe par COLAS réalisé le 26/6/24 repris en annexe 10.

L'exploitant précise qu'il a re-décapé la couche supérieure avec un engin pour venir à l'arase souhaitée, a fait réaliser les contrôles au gammadensimètre par GINGER CEBTP puis a fait contrôler l'altimétrie par le géomètre.

**L'Inspection note quelques incohérences de dates dans les justificatifs COLAS/EPV entre les 1e, 2e, 3e couches.**

\* Le contrôle de la perméabilité de l'arase reconstituée par le contrôle externe (si elle souhaite contrôler son travail) - non choisi d'être fait par COLAS

Le programme prévoit que le contrôle extérieur réalise des essais à l'infiltromètre ouvert à double anneaux, selon la norme NF X 30-418 et de perméabilité en forage selon la norme NF X 30-424 à raison d'1 essai pour 1 000 m3 de matériaux mis en oeuvre.

Vu les 8 essais de perméabilité en forage ouvert du 12/6/24 selon la norme en NFX 30-424 en annexe 11 par le tiers indépendant GINGER BURGEAP qui confirment la valeur de perméabilité  $\leq 1.10^{-6}$  m/s .

La densité de mesure d'un 1 essai pour 1 000 m3 de matériaux mis en œuvre est respectée (8 essais pour 8750 m<sup>3</sup>).

La végétation visualisée sur les photos s'expliquent par le fait que l'arase reconstituée a été réalisée en 2023. Il y eu retrait de 10 cm avant poursuite du chantier.

Vu l'essai à l'infiltromètre ouvert à double anneaux, selon la norme NF X 30-418 (car profondeur  $< 0,35$  m) en annexe 11 par le tiers indépendant GINGER BURGEAP qui confirme la valeur de perméabilité  $\leq 1.10^{-6}$  m/s pour la subdivision 16 **(dans l'annexe, il y a une erreur de référence à la norme concernant l'essai double anneaux).**

Vu la localisation des essais sur l'annexe 12.

Pour répondre au point 4.3.2. du programme relatif à l'arase reconstituée à  $1.10^{-6}$  m/s ou fond de forme de la BSP supérieure, Baudalet a fait réaliser un contrôle topographique de l'arase de reconstituée par un géomètre expert, le cabinet Lapouille en annexe (Réception Arase). Le tiers indépendant déclare avoir vérifié les altimétries et la géométrie du remblai utilisé. Ce plan est visé

par le tiers indépendant en date du 25/11/23.

- Une couche de matériaux argileux d'1 m d'épaisseur de perméabilité inférieure ou égale à  $1.10^{-9}$  m/s :

Vu la caractérisation des matériaux en annexe 13 : l'exploitant a procédé à une nouvelle caractérisation qui fait l'objet du rapport GINGER CEBTP du 24/05/2024 pour une prise d'échantillon du 10/4/24. Les résultats classent les matériaux en A4 et font mention d'une perméabilité de  $8.10^{-10}$  (selon la norme NF X 30-442) . Mise en place entre le 19/06/2024 et le 29/08/2024.

Pour répondre au point 4.4.3. relatif à BSP supérieure reconstituée en fond ( $k \leq 1.10^{-9}$  m/s) du programme, il convenait de :

- Réaliser une planche d'essai avec au moins 1 essai de perméabilité :

Vu la planche d'essai du 18/06/2024 par GINGER CEBTP en annexe 13.

Vu les rapports d'essais de perméabilité de GINGER BURGEAP (LEP/AC agissant en qualité de tiers indépendant) : 1 essai selon la norme NF X 30-420 (/couche) du 18/6/24 et 1 essai selon la norme NF X 30-424 du 19/6/24 . perméabilités conformes.

- Mettre en œuvre les couches des matériaux de manière spécifique selon la méthodologie retenue à l'issue de la planche d'essai avec :

\* Le contrôle visuel de l'épaisseur (0 à 2 m) de la couche par le contrôle externe : réalisé guidage GPS

\* Le contrôle de la teneur en eau et de la compacité :

Le contrôle de la teneur en eau par le contrôle externe par EPV in situ est repris en annexe 14 - l'exploitant précise qu'EPV réalise des déterminations de la teneur en eau sur le terrain (essais dits « essais cocotte »). **L'Inspection note que les éléments joints au dossier ne sont pas exhaustifs.**

Néanmoins, l'exploitant a fait intervenir en complément BURGEAP CEBTP tous les 2 jours pour des mesures de la teneur en eau et de la compacité en laboratoire (à posteriori de la mise en place des couches). Les enregistrements sont repris en annexe 14.

**Un suivi plus clair et exhaustif est attendu pour le prochain dossier.**

Comme évoqué précédemment, **l'Inspection relève des compacités et des teneurs en eau éloignées des objectifs issus de la planche d'essai (exemple : subdivision 16 : teneur en eau de 38,7 % pour une compacité moyenne de 89,9% au lieu de 95 %).** Le tiers indépendant reprecise que ces constats ne remettent cependant pas en question l'atteinte des objectifs de perméabilité souhaités (point confirmé par les essais de GINGER BURGEAP).

\* Le contrôle de la perméabilité de l'arase reconstituée par le contrôle externe (si elle souhaite contrôler son travail) - non choisi d'être fait par COLAS/EPV.

Le programme prévoit que le contrôle extérieur réalise des essais à l'infiltromètre ouvert à double anneaux, selon la norme NF X 30-420 et de perméabilité en forage selon la norme NF X 30-424 à raison d'1 essai pour 1 000 m<sup>3</sup> de matériaux mis en oeuvre.

- Vu par sondage les essais de perméabilité en forage ouvert selon la norme en NFX 30-424 qui

confirment la valeur de perméabilité  $\leq 1.10^{-6}$  m/s en annexe 15 par le tiers indépendant GINGER BURGEAP. Résultats conformes.

- La densité de mesure d'un 1 essai pour 1 000 m<sup>3</sup> de matériaux mis en œuvre est respectée (35 + 33 essais pour 29 344 m<sup>3</sup>) avec prise en compte d'un essai en forage en surface sur la dernière couche des points bas (au droit des puits). Vu localisation des essais sur l'annexe 16 .

Pour répondre au point 4.3.3. du programme relatif à la BSP supérieure ou toit de la couche à  $1.10^{-9}$  m/s, Baudalet a fait réaliser un contrôle topographique du toit de la BSP par un géomètre expert, le cabinet Lapouille en annexe 5. Ce plan « réception argile » a été visé par le tiers indépendant en date du 25/11/24.

- Vu par sondage le contrôle de l'épaisseur - annexe 5 sur le plan 001.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 4 : BARRIÈRE DE SÉCURITÉ PASSIVE (partie flancs)

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.3

**Thème(s) :** Risques chroniques, CONCEPTION ET CONSTRUCTION

**Prescription contrôlée :**

[...]

##### II. Flancs

Les flancs des casiers n°5, n°7, n°8 présentent :

- une couche de matériaux argileux de 50 cm d'épaisseur et de 2 m de hauteur avec une perméabilité inférieure ou égale à  $1.10^{-9}$  m/s,
- recouverte d'un géosynthétique bentonitique (GSB) perméabilité garantissant l'équivalence de perméabilité par rapport à la couche d'argile a  $10^{-9}$  m/s) sur toute la hauteur du remblai périphérique.

Les casiers n°4 et n°6 sont surélevés respectivement sur les casiers CSD00 et casier n°5, qui présentent une barrière de sécurité passive conforme à l'arrêté ministériel du 15 février 2016. 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 :**

##### II. Flancs

- une couche de matériaux argileux de 50 cm d'épaisseur et de 2 m de hauteur avec une perméabilité inférieure ou égale à  $1.10^{-9}$  m/s

Même argile utilisée que pour les travaux de fond de la BSP : planche d'essai identique et selon les règles de l'art.

Pour répondre au point 4.4.4. du programme relatif à la BSP supérieure reconstituée en parement et en digues de séparation ( $k \leq 1.10^{-9}$  m/s), il convenait de réaliser :

\* Le contrôle visuel de l'épaisseur de la couche / contrôle externe : réalisé par guidage GPS selon l'exploitant.

\* Le contrôle de la compacité et de la teneur en eau / contrôle externe :

L'exploitant précise que les alvéoles sont créées dans l'ordre 19 puis 16 puis 14 puis 15 et 13.

**Les enregistrements portés au dossier sont incomplets. Les mesures des compacités ne sont pas présentées pour les diguettes.**

\* Le contrôle de la perméabilité des digues et parements de la BSP / contrôle externe (si elle le souhaite) : non choisi d'être fait par COLAS.

- Contrôle extérieur 1 essai de perméabilité / 1000 m<sup>3</sup> de matériaux mis en œuvre selon la norme NF X 30-424 à raison de 1 / 1000 m<sup>3</sup> :

5 Essais en forage et en surface de la perméabilité des matériaux par le tiers indépendant GINGER BURGEAP (LEP/JEM) en annexe 18 pour un volume de 3 657 m<sup>3</sup> mis en œuvre conforme au plan d'implantation des essais de perméabilité en parement et digues de séparation de subdivisions en annexe 19 pour les diguettes et pour les parements.

Un essai complémentaire sur le parement de la subdivision 16 a été utilement ajouté et contrôlé (Par2bis).

Les essais sont conformes en termes de perméabilité.

- GSB - Géosynthétique bentonitique (GSB) - sur talus interne du remblai périphérique

Le programme prévoit au point 4.4.5 GSB : « *Un GSB sera mis en œuvre sur les talus du remblai extérieur. Il sera positionné dans la tranchée d'ancrage et sera déroulé jusqu'au pied du talus correspondant au toit de la BSP.*

*Le contrôle extérieur procédera au contrôle du respect des règles de l'art lors des étapes de stockage et de mise en œuvre du GSB (recouvrement des lés, application d'un cordon de bentonite). En particulier, il portera son visa sur la note de dimensionnement de la tranchée d'ancrage et réalisera un PV de conformité présentant les dimensions de cette tranchée. »*

Vérification par sondage des certificats ASQUAL de l'entreprise et des intervenants repris en annexe 20.

Vu la coupe de mise en œuvre des géosynthétiques en annexe 22.

Vu la fiche technique du GSB BENTOMAT AS 100 FW en annexe 21 visée par le MO le 26/2/24 et par le tiers indépendant le 18/03/24. Elle donne une valeur de perméabilité de  $5.10^{-11}$  m/s.

Conservation des rouleaux : vu en annexe 23 le rapport du TI sur le stockage, le tuilage et le recouvrement du GSB daté du 31/10/24.

**Demande n° 2 - Le plan de récolement du GSB en annexe 24 n'est pas visé par le tiers indépendant. A corriger.**

Vu les enregistrements relatifs au contrôle visuel de la mise en œuvre du GSB par Géobio lors de la pose (respect des distances de chevauchement) en annexe 40.

**Tranchée d'ancrage :**

Le programme prévoit au point 4.4.5 GSB : « *En particulier, il (le tiers indépendant) portera son visa*

sur la note de dimensionnement de la tranchée d'ancrage et réalisera un PV de conformité présentant les dimensions de cette tranchée. »

Note de dimensionnement établie par GEOBIO, visé par BAUDELET en date du 11/03/2024 en annexe 7 visée par le tiers indépendant GINGER BURGEAP en date du 18/03/2024.

Vu le PV de conformité en annexe 8 présentant les dimensions de la tranchée établi le 09/08/2024 par le tiers indépendant.

### III Comblement de la Melde

L'aménagement du casier 5 a nécessité le détournement de la rivière la Melde. Aussi, un comblement de terrain a été réalisé au droit des excavations.

Le programme d'échantillonnage et d'analyse du casier 5 du 8/3/2024 v1 prévoit en page 9/15 le cas particulier du comblement de la Melde. : « un point de vigilance particulier sera porté sur la perméabilité des 10 000 m<sup>3</sup> de matériaux mis en oeuvre pour le comblement de la Melde jusqu'au niveau de l'arase des terrains en place. Afin de confirmer l'objectif de  $k \leq 1.10^{-9}$  m/s, le contrôle extérieur réalisera 5 essais de surface à l'infiltromètre à simple anneau fermé selon la norme NF X 30-420 et 5 essais de perméabilité en forage selon la norme NFX 30-424, pour valider la perméabilité de l'épaisseur des matériaux de comblement de la Melde dans l'emprise du casier 5. Ceci représente une fréquence d'1 essai pour 1 000 m<sup>3</sup> de matériaux mis en oeuvre. Dans tous les cas, le programme d'échantillonnage sera adapté à la hausse ou à la baisse pour avoir un ratio d'1 essai / 1 000 m<sup>3</sup> de matériaux réellement mis en oeuvre. »

1589 m<sup>3</sup> ont été nécessaires pour combler la zone concernée (alvéoles concernées 14 , 15 et dans une moindre mesure l'alvéole 13 - Annexe 005 plan 001 A TN avant travaux). Le volume nécessaire a été moindre que celui initialement prévu dans le programme d'échantillonnage.

La densité de mesure d'un 1 essai pour 1 000 m<sup>3</sup> de matériaux mis en oeuvre a été respectée puisque 4 essais en forage le 3/7/24 et 2 en surface (sur la dernière couche) le 4/7/24 de la perméabilité des matériaux de comblement de la Melde par GINGER BURGEAP LEP/AC repris en annexe 17. Les résultats apparaissent conformes.

**Type de suites proposées :** Sans suite

### N° 5 : BARRIÈRE DE SÉCURITÉ ACTIVE

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.4

**Thème(s) :** Risques chroniques, ETANCHÉITÉ ET DRAINAGE

#### **Prescription contrôlée :**

Pour chaque casier, la barrière de sécurité active est constituée, du bas vers le haut, d'une géomembrane, surmontée d'une couche de drainage.

#### I. Géomembrane

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 appelé barrière de sécurité active est constitué d'une géomembrane (PEHD d'épaisseur 2 mm) résistante

aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme.

La géomembrane doit être étanche, compatible avec les déchets stockés et mécaniquement acceptable au regard de la géotechnique du projet. Des dispositions doivent être prises pour éviter une alimentation latérale ou par la base des casiers par une nappe ou des écoulements de sub-surface.

Pour la pose de la géomembrane, l'exploitant fait appel à un poseur certifié dans ce domaine.

Si ce revêtement présente des discontinuités, les raccords opérés résistent à l'ensemble des sollicitations citées au 2ème alinéa, dans des conditions normales d'exploitation et de suivi long terme.

## II. Couche de drainage

Le profilage assure une pente de 1% à 2% vers les points de collecte des lixiviats.

Pour le fond de tous les casiers, le dispositif d'étanchéité (géomembrane) est recouvert d'une couche de drainage (de perméabilité supérieure ou égale à  $1.10^{-4}$  m/s) constituée de :

- Un géosynthétique de drainage (intégrant une protection contre le poinçonnement de la géomembrane),
- Une couche d'épaisseur minimale 30 cm de matériaux drainants,
- Un réseau de drains permettant l'évacuation des lixiviats vers un collecteur principal ou de tout autre dispositif équivalent sur la base de l'évaluation des risques pour l'environnement établie pour démontrer que les casiers n'entraînent aucun risque potentiel pour le sol, les eaux souterraines ou les eaux de surface, et l'air ambiant.

Cette couche de drainage résiste aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme. La stabilité à long terme de l'ensemble doit être assurée.

Pour les flancs de tous les casiers, la géomembrane est recouverte d'un géosynthétique drainant. Ce dispositif est résistant aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme.

L'exploitant justifie l'adéquation entre la contrainte verticale liée à la hauteur des déchets et le choix du géocomposite de drainage par une note ayant pour but de vérifier que la mise en œuvre du géocomposite de drainage sélectionné, en remplacement d'une partie de la couche granulaire (20 cm), permet de garantir un équivalent à la solution de drainage traditionnelle (50 cm de matériaux granulaires).

## III. Géotextile

Un géotextile anti-poinçonnant pourra être intercalé entre la géomembrane et le matériau constitutif de la couche de drainage si celle-ci présentait un risque d'endommagement de la géomembrane.

### **Constats :**

#### I) Géomembrane

Vu l'annexe 21 et le positionnement du tiers indépendant sur la géomembrane ATARFIL HD 2,0 mm sur :

- caractéristiques techniques - épaisseur 2 mm - compatibilité avec la nature des déchets stockés -

étanchéité et imperméabilité à tout type de liquides - certification ASQUAL de la géomembrane 4401 CQ 22 - certification ASQUAL de la société GEOBIO  
Contrôle par sondage sur les travaux de l'alvéole 16 : certifications de l'encadrement de chantier et celle des poseurs / soudeurs ;

#### Livraison et contrôle des matériaux :

Le rapport du TI rapporte que 39 rouleaux ont été utilisés (point non vérifié/vérifiable par l'Inspection). 5 bons de livraison sont détaillés en annexe 28. 3 bons de livraison de 19 rouleaux le 26/2/24 (**bordereaux non signés/réceptionnés par l'exploitant**) et 2 bons de livraison du 29/09/2022.

**L'Inspection exprime ses difficultés à retrouver la correspondance entre les rouleaux utilisés et le plan de récolement de la géomembrane, difficultés partagées par le tiers indépendant. Dans le prochain dossier, il est demandé de rétablir la correspondance entre les références et les numéros de rouleaux afin de permettre la vérification de la traçabilité.**

#### Contrôle par sondage :

- bon de livraison 218 du 26/2/24 - numéro de rouleau E4M505241V - caractéristiques de la géomembrane conformes données dans la fiche technique associée.

La géomembrane a été mise en place sur l'ensemble du fond et des flancs des 5 alvéoles et remblai périphérique interne (annexe 29) .

Pour ce faire, des contrôles visuels ont été réalisés avant recouvrement (prévus par la procédure) et une réception entre le maître d'ouvrage Baudalet, la société COLAS/EPV et GEOBIO.

Le support de pose de la géomembrane (argile) a fait l'objet d'un PV de réception en annexe 25.

#### Mise en œuvre :

Le tiers indépendant atteste de la validation des documents, du contrôle du stockage des rouleaux, du contrôle visuel de la géomembrane posée ainsi que du contrôle systématique de l'ensemble des doubles soudures et des extrusions.

En annexe 30 intitulé « tableau d'assemblage de la géomembrane », on retrouve un 'tableau des correspondances' pour la géomembrane et un tableau d'assemblage pour le GSB ainsi qu'un plan d'assemblage qui précise les numéros de soudure correspondants aux lés soudés avec les références de calibration des appareils de soudure.

**Afin de faciliter la recherche et la lisibilité des données, il serait intéressant de pouvoir redécouper l'annexe 30.**

Les essais de calibration des appareils de soudure sont présentés en annexe 29.

**Demande n° 3 - Le plan d'assemblage final géomembrane PEHD établi par GEOBIO en annexe 27 n'a pas été visé par le tiers indépendant. A corriger dans la version 2 du rapport GINGER BURGEAP.**

#### Contrôle par sondage de l'Inspection :

Dans le tableau des correspondances pour la géomembrane, on lit :

Rouleau E4M505241V - Rouleau ayant donné lieu à 5 lés : 22-1, 22-2, 22-3, 22-4, 22-5 avec une date d'utilisation donnée au 15/8/24 (**revoir avec Géobio la cohérence ou la définition de cette date - l'Inspection note en effet que les 5 lés du rouleau 22 ont été soudés en date des 13 et 14 août 2024**).

Le plan d'assemblage donne les numéros de soudure :

- 123, 124, 125 avec un essai de calibration CDS16 et un essai destructif DDS16 au 13 août 2024
- 129, 130, 131, 132 avec des essais de calibration CDS17 au 14 août 2024
- 149 avec essai de calibration CDS20 et un essai destructif DDS20
- 296 avec essai de calibration CDS41 au 28/10/24

Sur le plan de récolement de la géomembrane en annexe 27, on recense pour le :

- lé 22-1 , les soudures 125b (horizontal), 124 (vertical) et 149t (horizontal) et 123 (vertical)
- lé 22-2 : Soudure 125a (horizontal), 130a 130b 130c (vertical) 149 s (Horizontal) et 124 (verticale)
- lé 22-3 : Soudure 129 (horizontal), 149h (vertical) 149 i à 149 r (Horizontal) et 130c (verticale)
- lé 22-4 : Soudure 149a (horizontal), 131 (vertical) 296 y (Horizontal) et 130e 130d (verticale)
- lé 22-5 : Soudure 149q (horizontal), 132 (vertical) 296 x à 296 w (Horizontal) et 131 (verticale)

L'annexe 31 renseigne sur le contrôle des soudures (double soudure et extrusions pointes sèches et points singuliers) par Géobio. Le contrôle des soudures par essais destructifs : double soudage avec canal central vérifiées par tests traction/pelage est détaillé en annexe 32.

- Soudures 123, 124, 125a et 125b déclarées conformes au 26/8/24
- Soudures 129 130a à 130e 131 132 déclarées conformes au 26/8/24
- Soudures 149a h à t déclarées conformes au 26/8/24
- Soudures 296 w x y déclarées conformes au 30/10/24

Contrôles des points singuliers :

E13 26/8/2024 - essai à la pointe sèche du 26/08/24

E42 30/10/2024 - essai à la pointe sèche du 30/08/24

Le programme d'échantillonnage et d'analyse prévoit au point 5 relatif à la Barrière de Sécurité Active BSA que « *le contrôle extérieur procède à un second contrôle de 100 % des soudures et extrusions [...] et visera les travaux d'autocontrôle de l'entreprise de réception et de pose de la géomembrane dans les subdivisions et les talus* ».

L'inspection note que le tiers indépendant n'a relevé aucune anomalie sur les fiches de suivi en annexe 31. Le contrôle des soudures par le tiers indépendant est détaillé en annexe 34 :

- Contrôle des soudures 123, 124, 125a et 125b le 28/8/24
- Soudures 129, 130a à 130e, 131, 132 le 28/8/24
- Soudures 149a, 149h à 149t déclarées conformes au 28/8/24
- Soudures 296 w x y déclarées conformes au 30/10/24
- Point E13 - essai à la pointe sèche du 28/08/24



- Point E42 - essai à la pointe sèche du 31/08/24

## **II) Géosynthétique de drainage (GSD)**

Il s'agit du POZIDRAIN 7S250D pour le fond de casier et POZIDRAIN 6S250D pour les flancs internes.

Vu les fiches techniques qui intègrent une protection anti-poinçonnement du géosynthétique visées par le MO le 26/2/2024 et le tiers indépendant le 18 mars 2024 et la note d'équivalence HUESKER du 14/3/2023 en annexe 21.

Vu l'annexe 33 intitulé « contrôle interne de l'état visuel des surfaces » qui traite de l'examen visuel de l'état de la géomembrane avant pose du GSD ainsi que du chevauchement des GSD réalisée dans le cadre de l'autocontrôle de la société GEOBIO, avant remise du support à la société COLAS pour mise en place des matériaux de drainage.

- Le support de pose du géosynthétique de drainage a fait l'objet d'un PV de réception par alvéole entre l'exploitant, COLAS/EPV et GEOBIO avant mise en œuvre du complexe drainant. Ils sont repris en annexe 25.

Par sondage, le PV de réception de l'alvéole 19 du 11/10/2024 a été contrôlé.

## **II) Couche de drainage**

- Fiches techniques pour les drains (visa 7/9/21) et les matériaux drainants (Gravier 40/80 roulé lavé en provenance de la carrière St Firmin de perméabilité  $8 \cdot 10^{-3}$  (visa du 9/7/24) en annexe 35.

Vu la note Egogeos du 26/01/24 qui définit les paramètres pris en compte pour la modélisation et le calcul attestant de la résistance des canalisations.

Vu le plan de récolement en annexe 5 qui met en évidence le respect de la pente vers le puits de lixiviats.

Vu les contrôles topographiques de l'épaisseur du matériau drainant (30 cm) par le géomètre expert LAPOUILLE - annexe 5 - un contrôle aléatoire sur l'alvéole 19 montre un respect de l'attendu réglementaire de 30 cm.

Vu les contrôles par le tiers indépendant (5 x 4) de l'épaisseur de matériau drainant (30 cm) en annexe 36 - résultats conformes.

## **III) Le géocomposite de drainage des lixiviats fait office de géotextile de protection supérieure qui protège la membrane d'un éventuel poinçonnement.**

Les fiches techniques du 7S et 6S mettent respectivement en évidence des valeurs de résistance au poinçonnement - CBR de 7200N > 7000N (exigence CCTP) et 5500 N > 2500N (exigence CCTP).

Le tiers indépendant précise qu'une disposition supplémentaire est apportée au niveau de la dalle béton de chaque puits. Il s'agit du géotextile Novintiss, géotextile anti-poinçonnement sans exigence spécifique de mise en place.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 6 : TRAVERSEE DES FLANCS DE SUBDIVISIONS

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Programme d'échantillonnage et d'analyse

##### **Prescription contrôlée :**

Extrait du programme d'analyse et d'échantillonnage PRO\_C5\_01 du 08/03/2024

« Après la pose de la traversée d'ouvrage et la réalisation des flancs, l'Entreprise en charge de la pose des canalisations double peau produira les résultats des tests de mise en pression de l'espace situé entre les deux canalisations. Ceci permettra de garantir la qualité des soudures et l'étanchéité de l'assemblage du dispositif. Ce document sera versé au rapport de conformité des travaux.

L'organisme tiers indépendant contrôlera toutes les soudures qui permettent le raccordement de la plaque et de la bavette à la géomembrane de fond de casier. Les résultats seront reportés sur le PV de contrôle des soudures »

##### **Constats :**

Vu l'annexe 37 relatif à des mises en pression en 2022 des doubles peaux de passage de traversées de la digue périphérique pour les subdivisions 13 à 16 et 19 par la société BIOME (sous-traitant de COLAS), document visé par le tiers indépendant par 20/08/24.

Vu les tests en pression 2023 et 2024 sur canalisations double peau réalisées par la société BIOME (sous-traitant de COLAS) et visé par le tiers indépendant par 20/08/24.

Vu les enregistrements en annexe 27 du contrôle interne de la société GEOBIO qui reprend les essais à la pointe sèche :

E21 (passage remblai alvéole 15) contrôlée le 3/9/2024 par GEOBIO

E2 (passage remblai alvéole 19) contrôlée le 22/07/24 par GEOBIO

E35 (diguette alvéole 14) contrôlée le 30/10/2024 par GEOBIO

Vu l'annexe 36 qui détaille le contrôle extérieur de l'ensemble des soudures. Sont repris les contrôles des soudures :

E21 (passage remblai alvéole 15) contrôlée le 4/9/2024 par GINGER BURGEAP

E2 (passage remblai alvéole 19) contrôlée le 24/07/24 par GINGER BURGEAP

E35 (diguette alvéole 14) contrôlée le 31/10/2024 par GINGER BURGEAP

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 7 : COLLECTE ET TRAITEMENT DES LIXIVIATS

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.1.5

**Thème(s) :** Risques chroniques, 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 (constitué par des drains PEHD rectilignes de diamètre 200 mm) vers un puisard dispose en point bas (pente de 1% à 2%).

Ce dispositif est conçu et mis en place selon les modalités présentées dans le dossier de demande d'autorisation déposé en application de l'article L. 512-2 du code de l'environnement.

La résistance mécanique et le diamètre des drains sont calculés en fonction de la charge qu'ils devront supporter.

Le dessin du réseau de drains, de couches filtrantes et de puits devra tenir compte des tassements de la masse des déchets.

Un plan des réseaux de drainage sera maintenu à jour et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le diamètre doit être suffisant pour éviter le colmatage, faciliter l'écoulement des lixiviats, permettre leur entretien et le contrôle de leur état général par des moyens appropriés.

Les drains sont conçus pour résister jusqu'à la fin de l'exploitation aux contraintes mécaniques, biologiques thermiques et chimiques auxquelles ils sont soumis.

Les collecteurs principaux de lixiviats sont connectés à des stations de relevage pour être pompés puis rejetés dans les bassins de stockage de lixiviats. 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 9.1.1.4, sans toutefois pouvoir excéder l'épaisseur de la couche drainante. Ce niveau doit pouvoir être contrôlé.

### **Constats :**

Le plan de récolement 002 en annexe 5 met en évidence une pente minimale de 1 % vers les puits de lixiviats (contrôle par sondage alvéole 14).

L'Inspection s'étonne néanmoins que l'ensemble des pentes avoisine le 1 à 1,1%, ce qui pourrait d'ailleurs pénaliser l'exploitant en termes d'exploitation. L'exploitant précise en réponse que cet état de fait est inhérent à la mise en place initiale du remblai périphérique sur le casier 5 qui ne permet plus d'augmenter le degré de la pente.

Le réseau de collecte est réalisé via des tubes perforés au 2/3 en (PEHD) de diamètre 200 mm.

Vu la note de résistance mécanique des canalisations ECOGEOS du 26 janvier 2024 en annexe 35 du DOE.

Un puisard est présent par alvéole selon le plan repris en annexe 5. L'écoulement est gravitaire vers l'extérieur. Sur le terrain, les puits des alvéoles 13 et 15 ont été visualisés.

Dans le dossier du tiers indépendant, le plan permettant de visualiser les puits, les canalisations, les fosses de relevages et les vannes des subdivisions à réception n'est pas pertinent. Il est à modifier.

Le plan du géomètre présenté en séance met en évidence, pour la partie étudiée, 2 fosses de relevage refoulant les lixiviats vers le bassin de lixiviats n°5 de 6 560 m<sup>3</sup> et dont le détail est le suivant :

Fosse 1 avec 1 pompe pour l'alvéole 19 commune à 18.

Fosse 2 avec 2 pompes pour les 2 alvéoles 14 & 16, 13 & 15 et commune à 12 & 11 (soit 6 alvéoles)

La fosse contrôlée le jour de la visite concerne les alvéoles 18 et 19.

Vu sur le terrain, la présence des deux vannes d'isolement à proximité de la fosse (fosse en PEHD sur dalle béton) avec sa pompe de relevage.

Les vannes sont enterrées et présentes au sein de deux regards distincts. **L'exploitant précise qu'il va procéder à une signalisation précise de ces vannes.**

Ces vannes sont manipulables à l'aide d'une clé de manœuvre, qui n'est pas disponible sur place. L'exploitant précise que la clé est disponible dans le camion d'intervention du service maintenance, qui est capable d'intervenir dans un délai court.

**L'Inspection invite l'exploitant à se réinterroger sur les scénarios qui nécessiteraient de disposer à demeure de la clé de manœuvre de ces vannes.**

Le niveau de lixiviats dans la fosse de relevage commune aux alvéoles 18 et 19 a été contrôlé le jour de la visite (alvéole 18 en exploitation) : la hauteur de lixiviats constatée est inférieure aux 30 cm réglementaires.

Lors de la visite, l'Inspection a constaté des effluents d'apparence blanchâtre/laitieuse dans le fossé périphérique à l'ISDND et ce, sur une longue distance. Le bassin 5 (bassin de décantation des eaux pluviales chargées) a été visité afin de vérifier si ces effluents étaient dirigés vers ce dernier.

Compte tenu du caractère fortement chargé de l'entrée/sortie des bassins 4 et 5 qui masquait partiellement la surface, il n'a pas été possible de vérifier ce point. L'exploitant a de suite joint et missionné le service gestion des eaux pour **trouver l'origine de ces rejets anormaux.**

**Il s'est également engagé à nettoyer/curer les parties de bassins fortement chargées (voir photos).**

**Demande n°4 : l'exploitant transmettra une synthèse de cet événement en précisant les causes probables/connues et les mesures conservatoires et pérennes.**

Type de suites proposées : Sans suite

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.1.
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, CONTRÔLES PRÉALABLES À LA MISE EN SERVICE
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'exploitant spécifie le programme d'échantillonnage et d'analyse nécessaire a la vérification de la barrière de sécurité passive. Ce programme spécifie le tiers indépendant de l'exploitant sollicite pour la détermination du coefficient de perméabilité d'une formation géologique en place, de matériaux rapportes ou artificiellement reconstituées, et décrit explicitement les méthodes de contrôle prévues.</p> <p>L'exploitant transmet ce programme a 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 a l'inspection des installations classées pour avis, a minima trois mois avant l'engagement de travaux de construction de chaque casier concerne. Le programme d'échantillonnage et d'analyse est réalisé selon les normes en vigueur.</p> <p>Le début des travaux pour la réalisation de la barrière passive fait l'objet d'une information a l'inspection des installations classées.</p> <p>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 prefet avant la mise en service du casier. Ils sont comparés aux objectifs de dimensionnement retenus par l'exploitant et sont accompagnés des commentaires nécessaires a leur interprétation.</p> <p>L'exploitant joint aux résultats précités le relevé topographique du casier ou des subdivisions de casier, après achèvement du fond de forme.</p> <p>La couche d'alluvions argilo-siliceuses est maintenue en l'état au niveau des casiers 5 et 8.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Vu le programme d'échantillonnage et d'analyse référencé : Programme d'échantillonnage et d'analyse nécessaire à la vérification des travaux d'aménagement du casier 5 PRO_C5_01 du 08/03/2024. Il est annexé au dossier de récolement.</p> <p>Le début des travaux de la réalisation de la barrière passive (18 juin 2024) a fait l'objet d'une information de l'Inspection des Installations Classées par courriel du 3 juin 2024.</p> <p>Pour la dernière phase de travaux sur le casier 5, l'Inspection demandé à <b>être informée(au moins 15 jours à l'avance)de chaque sous-phase de travaux pour l'aménagement de la prochaine tranche de travaux (y compris la planche d'essai et finalisation de constitution du remblai périphérique).</b></p> <p>L'organisme tiers désigné est GINGER BURGEAP.</p> <p>Rapport transmis : cf point de contrôle relatif à l'article 9.1.2.4 + respect du programme</p>

<p>d'échantillonnage et d'analyse.</p> <p>Les relevés topographiques sont joints en annexe 5.</p> <p>La couche d'alluvions argilo-silteuses a été maintenue en l'état au niveau du casier 5.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

#### N° 9 : CONTRÔLE DE LA GÉOMEMBRANE

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, CONTRÔLES PRÉALABLES À LA MISE EN SERVICE
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Pour le contrôle de la pose de la géomembrane, l'exploitant fait appel a un organisme tiers indépendant de L'exploitant.</p> <p>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.</p> <p>Une inspection visuelle de la géomembrane est réalisée et complétée a minima par le contrôle des doubles soudures automatiques a canal central par mise sous pression et par le contrôle des soudures simples. Les contrôles précités sont réalisés par un organisme tiers.</p> <p>L'exploitant met en place une procédure de réception des travaux d'étanchéité.</p> <p>Les résultats des contrôles sont conservés sur le site et tenus a la disposition de l'inspection des installations classées.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'organisme tiers indépendant est le cabinet GINGER BURGEAP.</p> <p>Le point relatif aux fiches d'agrément, aux conditions de stockage et de mise en place sont traités au point de contrôle 4.</p> <p>Vu l'annexe 26 - Procédure BAUDELET « Procédure de réception des travaux d'étanchéité » référencée PrS2 P 002 ind.1 du 29/03/24.</p> <p>Les résultats sont consignés dans le rapport référencé NO1400013 / 111674-01 PJT/AC du 18/12/24.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

#### N° 10 : RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.3
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, CONTRÔLES PRÉALABLES À LA MISE EN SERVICE
<b>Prescription contrôlée :</b>

<p>Un relevé topographique de la zone à exploiter et un plan d'exploitation sont réalisés préalablement à la première réception de déchets, pour chaque phase d'aménagement par géomètre expert comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altimétrie avant mise en place du fond reconstitué</li> <li>• Altimétrie des terrains ayant reçu l'aménagement du fond et des flancs (barrière active)</li> <li>• Calcul de la capacité de stockage brute de chaque phase aménagée.</li> </ul>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'ensemble des relevés altimétriques sont disponibles à l'annexe 5 du DOE .</p> <p>La modélisation fournie en annexe 38 donne un volume estimé disponible (vide de fouille) de 459 755 m<sup>3</sup>.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 11 : VISITE DE RECOLEMENT PREALABLE

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 03/08/2020, article 9.1.2.4</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, CONTRÔLES PRÉALABLES À LA MISE EN SERVICE</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Avant l'exploitation de nouvelles subdivisions, l'exploitant informe le préfet de la fin des travaux d'aménagement par un dossier technique réalisé par un organisme tiers charge d'établir la conformité de l'installation aux dispositions du présent arrêté :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de la barrière de sécurité passive (article 9.1.1.2) ;</li> <li>• de la géomembrane et du dispositif de drainage (article 9.1.1.4) ;</li> <li>• des équipements de collecte et de stockage des lixiviats (article 9.1.1.5)</li> <li>• du relevé topographique (article 9.1.2.3).</li> </ul> <p>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.</p> <p>Pour chaque nouveau bassin de stockage des lixiviats, l'exploitant fait procéder au contrôle du parfait achèvement des travaux d'aménagement. Le contrôle précité est réalisé par un ou des organismes tiers, indépendants de l'exploitant. Le rapport de contrôle est transmis à l'inspection des installations classées accompagné des commentaires de l'exploitant avant la mise en service du bassin.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Dossier technique référencé : NO1400013 / 111674-01 PJT/AC établi par GINGER BURGEAP en date du 18/12/24 transmis par courriel du 18 décembre 2024.</p> <p>Le dossier concerne l'aménagement des subdivisions 13 à 16 et 19 du casier 5 dont les travaux réalisés du 18/06/2024 (planches d'essais) au 15/11/2024 (mise en œuvre des matériaux de</p>

drainage).

L'organisation du chantier suivie est la suivante :

- Maitrise d'ouvrage / Maitre d'oeuvre : Société Baudalet
- Tiers-indépendant et contrôle extérieur des BSP et BSA : GINGER BURGEAP
- Contrôle extérieur topographique : Géomètre extérieur : Cabinet LAPOUILLE
- Lot terrassements - assainissement lixiviats : COLAS et EPV
- Lot étanchéité et drainage des lixiviats par géosynthétiques : GEOBio

Le tiers indépendant conclut « *Au vu de l'ensemble des résultats des contrôles internes, externes et extérieurs, les travaux d'aménagement du casier 5 (subdivisions 19, 13 à 16) sont jugés techniquement conformes* ».

**Demande n°5 : Il est demandé à l'exploitant d'apporter les éléments de réponse aux autres observations formulées sous un délai d'un mois et de fournir en réponse une version modifiée du dossier de récolement autoportant et complet.**

**Comme évoqué en séance, les plans du géomètre doivent disposer de références distinctes afin de pouvoir les différencier. L'ajout des dates de réalisation des différents relevés géomètres est souhaité pour le dossier à venir (plans et rapport).**

L'inspection note que la prescription sera à adapter lors de l'actualisation ultérieure de l'arrêté préfectoral complémentaire : pour la BSP, la référence à l'article « 9.1.1.2 » (stabilité) est à corriger et à remplacer par l'article « 9.1.1.3 »

**Type de suites proposées : Sans suite**