

Unité inter-départementale Anjou Maine

Saint BarSaint Barthélemy d'Anjou, le 24 mai 2022

Pôle Économie Circulaire

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

Visite d'inspection du 18/05/2022

### **Contexte et constats**

Publié sur



#### **BRANGEON Services**

Le Bois Archambault  
La Poitevineière  
49600 BEAUPREAU EN MAUGES

Références : EC-2022-280-INSP-BRANGEON-La Poitevineière-RAP

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 18/05/2022 dans l'établissement BRANGEON Services implanté au lieu-dit "Le Bois Archambault" La Poitevineière 49600 BEAUPREAU EN MAUGES. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite s'est inscrite dans le cadre de la mise en service du casier n°25 et de la surveillance périodique de l'établissement qui figure au plan annuel 2022 de l'inspection des installations classées. La fréquence des contrôles programmés des ISDND est annuelle.

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

Une visite d'inspection a été réalisée le 18 mai 2022 afin de constater les aménagements réalisés au niveau de la nouvelle zone d'exploitation du casier C25. La zone en cours d'exploitation se situe au niveau du casier C24.

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

- BRANGEON Services
- Le Bois Archambault La Poitevineière 49600 BEAUPREAU EN MAUGES
- Code AIOT dans GUN : 0006301310
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED - MTD

La société BRANGEON Services exploite, sur le territoire de la commune de Beaupréau-en-Mauges, une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux. Cette ISDND est réglementée par un arrêté préfectoral du 17 janvier 2020 (DIDD-2020-n°8) reprenant l'ensemble des dispositions réglementaires antérieures.

Le site est autorisé en 2022 à recevoir 110 000 tonnes de déchets non dangereux ainsi que des déchets contenant de l'amiante dans des casiers dédiés. Le site dispose également d'une installation de stockage de déchets inertes, d'une plate-forme de transit de déchets non dangereux issus de la collecte sélective, et d'une déchetterie pour les particuliers.

**Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- casier C25

## **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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il sera proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives.
- « sans suite administrative ».

## 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 :**

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
Epaisseur maximale de déchets	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 1.2.4	/	Sans objet
Exigences relatives à l'étanchéité, au drainage et à la stabil...	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.3.1	/	Sans objet
Aménagement des casiers et alvéoles	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.3.2	/	Sans objet
Superficie de l'alvéole	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.3.3	/	Sans objet
Exigences relatives à l'étanchéité, au drainage et à la stabil...	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.4.1	/	Sans objet
Bassins de stockage des lixiviats	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.4.2	/	Sans objet
Exigences relatives à l'étanchéité, au drainage et à la stabil...	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.8.1	/	Sans objet
Contrôle de la barrière de sécurité active des casiers	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.8.2	/	Sans objet
Surveillance des eaux souterraines	Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 9.2.5	/	Sans objet
Exigences relatives à l'étanchéité, au drainage et à la stabilité	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 11	/	Sans objet
Contrôles préalables à la mise en service des équipements	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 18	/	Sans objet
Contrôles préalables à la mise en service des équipements	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 20 > II.	/	Sans objet

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

Le casier C25 est en attente de mise en service (premier apport de déchets). Actuellement, les déchets entrants sur le site sont placés en stockage dans le casier C24 dont l'exploitation a commencé le 30/12/2021.

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

C23 : casier autorisé le 14 février 2020, en attente d'exploitation

C24 : casier en cours d'exploitation

C26 : entrera en exploitation après le casier C25

Par courrier du 16 février 2022, l'exploitant a transmis au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées le rapport de conception et de contrôle du casier C25 dont le chantier de construction s'est déroulé en 2021.

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

Le rapport fait état d'une analyse de conformité réglementaire des travaux réalisés au regard, d'une part, de l'arrêté préfectoral d'autorisation en vigueur (article 8.1.8), et d'autre part, de l'arrêté ministériel du 15/02/2016, articles 18 et 20.

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

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

Compte tenu des contrôles et essais réalisés sur site et des résultats obtenus en laboratoire, Geologik Environnement émet un avis favorable à la réception des travaux d'aménagement du casier C25 de l'ISDND.

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

## 2-4) Fiches de constats

**Nom du point de contrôle :** Epaisseur maximale de déchets

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 1.2.4
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Epaisseur de la couche de déchets
<b>Prescription contrôlée :</b> Épaisseur de la couche de déchets
<b>Observations :</b> La cote du terrain naturel se situe au niveau 118 m NGF. La cote finale n'excédera pas 140 m NGF. Le dossier de demande d'autorisation de 2019 indique que la cote moyenne de fond des casiers (cote géomembrane) sera comprise, au sein de la tranche C : - entre 113 et 119 m NGF environ, au droit des casiers de la zone Ouest; - entre 118 et 122 m NGF environ, au droit des casiers de la zone Est. Le fond de forme est entre à 115,03 et 115,89 m NGF (fond de terrassement) pour le casier C25a. Le fond de forme est entre à 114,79 et 115,40 m NGF (fond de terrassement) pour le casier C25b.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Exigences relatives à l'étanchéité, au drainage et à la stabilité

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.3.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, BSP
<b>Prescription contrôlée :</b> La protection du sol, des eaux souterraines et de surface est assurée par une barrière géologique dite « barrière de sécurité passive » répondant aux critères suivants : > le fond d'un casier présente, de bas en haut, une couche géologique de perméabilité inférieure ou égale à $1.10^{-6}$ m/s sur au moins 5 mètres d'épaisseur et une couche de matériau de perméabilité inférieure ou égale à $1.10^{-9}$ m/s sur au moins 1 mètre d'épaisseur constituée par apport complémentaire de matériau naturel ou synthétique ou par traitement du matériau sur place ; > sur les flancs d'un casier, la barrière de sécurité passive est constituée par un apport de matériau de perméabilité inférieure ou égale à $1.10^{-9}$ m/s dont l'épaisseur est supérieure à 0,5 mètre sur au moins 2 mètres de hauteur par rapport au fond, complété par le recouvrement sur toute la hauteur des flancs par un géo synthétique bentonitique dont la perméabilité est inférieure à $1.10^{-11}$ m/s. La surface des digues ou diguettes susceptibles d'être recouvertes par des déchets est traitée comme le fond de casier. La couche supérieure d'un mètre d'épaisseur en fond de casier est mise en place après réalisation d'une planche d'essai. 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.
<b>Constats :</b> Dossier de réalisation du casier : La perméabilité du terrain naturel est inférieure à $1.10^{-6}$ m/s sur au moins 5 m d'épaisseur a été validée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'avril 2018. La couche de 1 m d'épaisseur de perméabilité < à $1.10^{-9}$ m/s a été réalisée avec des matériaux argileux d'apport et des matériaux du site, avec traitement à la bentonite. Cette couche a été validée par la réalisation d'essais de perméabilité. Les essais présentent une perméabilité < à $1.10^{-9}$ m/s.  Une planche d'essai de mise en œuvre de la barrière de sécurité passive a été réalisée le 01/06/2021 sous la direction de Geologik Environnement. À l'issue de la planche d'essai, un protocole de mise en œuvre de la barrière de sécurité passive a été établi. Les perméabilités mesurées sont conformes au minimum requis de $1.10^{-9}$ m/s. L'ensemble des rapports de contrôle de perméabilité sont fournis dans le dossier (entre $8.10^{-11}$ et $7,4.10^{-10}$ m/s). À noter que le prestataire qui réalise la BSP procède à des mesures de densité et d'humidité au fur et à mesure de la mise en place des 4 couches afin de vérifier l'homogénéité des matériaux sur toute la surface du casier et de faire en sorte que la BSP soit identique à la planche d'essai. L'exploitant a pris en compte les recommandations du guide BRGM/RP-53721-FR de « Recommandation pour la caractérisation de la perméabilité des barrières d'étanchéité des ISDND », avec la mise en place de tests de perméabilité par infiltromètre sur 3 couches. L'épaisseur de la barrière de sécurité passive a été validée par le plan de récolement du terrassement -1m et du niveau $10^{-9}$ .  Diguettes entre casiers : - Les diguettes ont été réalisées suivant le même protocole que le fond. Les diguettes ont fait l'objet d'essais de perméabilité qui présentent des perméabilités < à $1.10^{-9}$ m/s (diguette C24/C25 : $9,6.10^{-11}$ m/s et diguette C25 : $8,3.10^{-11}$ m/s).  Flancs périphériques : Les remontées de BSP sont réalisées jusqu'à une hauteur minimale de 2 m par rapport au fond et une épaisseur minimale de 0,50 m. Un géosynthétique bentonitique de $5\text{kg/m}^2$ est mis en œuvre sur les flancs. Les remontées de la barrière de sécurité passive sur les flancs ont été réalisées suivant le même protocole que le fond. Les flancs ont fait l'objet d'essais de perméabilité suivant la norme NFX 30-420. Les essais présentent une perméabilité < à $1.10^{-9}$ m/s.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Aménagement des casiers et alvéoles

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.3.2

**Thème(s) :** Risques chroniques, BSA

**Prescription contrôlée :**

Sur le fond et les flancs de chaque casier, est mis en place un dispositif complémentaire appelé « barrière de sécurité active » assurant l'étanchéité du casier et contribuant au drainage et à la collecte des lixiviats.

L'ensemble des éléments constituant la barrière de sécurité active, cités au présent article, sont résistants aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme.

Ce dispositif est constitué d'une géomembrane d'étanchéité dont la pose est réalisée par un Organisme extérieur certifié dans ce domaine. Si ce revêtement présente des discontinuités, les raccords opérés respectent les conditions citées au deuxième alinéa.

En fond de casier, le revêtement d'étanchéité est surmonté d'une couche de drainage d'une épaisseur minimale de 0,5 mètre, constituée d'un réseau de drains permettant l'évacuation des lixiviats vers un collecteur principal, complété d'un matériau granuleux dont la perméabilité est supérieure ou égale à  $1.10^{-4}$  m/s.

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

Sur les flancs du casier, le revêtement d'étanchéité est recouvert d'un géotextile de protection ou de tout dispositif équivalent sur toute sa hauteur.

La barrière de sécurité active est réalisée sous assurance qualité et selon les normes en vigueur ou à défaut conformément aux règles de l'art de manière à éviter les risques de perforation de la membrane par le substratum, les déchets ou le dispositif de drainage et limiter les sollicitations mécaniques en traction ou en compression.

**Constats :**

Dossier de réalisation du casier : le dossier technique précise l'ensemble des opérations de construction de la barrière de sécurité active.

La barrière de sécurité active est constituée du bas vers le haut :

Sur les flancs : un géosynthétique bentonitique (GSB) de  $5 \text{ kg/m}^2$  + une géomembrane PEHD de 2 mm + un géotextile anti-poinçonnement de  $800 \text{ g/m}^2$  ;

Sur le fond : un géotextile anti-poinçonnement de  $300 \text{ g/m}^2$  + une géomembrane PEHD de 2 mm + un géotextile anti-poinçonnement de  $800 \text{ g/m}^2$  ;

La géomembrane PEHD utilisée est certifiée ASQUAL.

La mise en œuvre du dispositif d'étanchéité a été réalisée par l'entreprise BHD Environnement. L'équipe de pose comprenait des soudeurs PEHD certifiés ASQUAL.

Le Plan Assurance Qualité de l'entreprise prévoit un contrôle des soudures à 100 %. Le plan de récolement de la géomembrane et du GSB est fourni dans le dossier (plan de calepinage mentionnant les n° de soudure, les types de soudure – double soudure et soudure linéaire par extrusion, les rajouts de pièces, les emplacements des prélèvements pour contrôle de traction pelage).

La mise en œuvre du dispositif d'étanchéité a été validée par un contrôle extérieur réalisé par Geologik Environnement en juillet 2021. La prestation comprenait une inspection visuelle (5 visites de contrôle de l'étanchéité du DEG avec réalisation de test d'étanchéité in-situ), le contrôle de deux tiers des doubles soudures par mise en pression, soit 103 tests de tenue à 3 ou 4 bars, le contrôle de la totalité des soudures à la pointe sèche, et des essais destructifs de traction pelage et cisaillement en atelier sur 8 échantillons de soudure.

L'ensemble de ces contrôles n'a révélé aucune anomalie.

En fond de casier :

Une couche de gravillons concassés 20/40 drainante de 0,5 m d'épaisseur a été mise en œuvre sur le fond du casier par BRANGEON Services. Ces matériaux proviennent de la carrière Courant à Chalonnes-sur-Loire.

L'analyse granulométrique réalisée par le laboratoire LCBTP sur un échantillon prélevé le 21/04/2021 montre que les matériaux sont constitués à 98 % de granulats supérieurs à 25 mm et à 21 % de granulats inférieurs à 14 mm. La mesure du coefficient de perméabilité de l'échantillon est de  $1,1.10^{-3}$  m/s, soit une perméabilité supérieure à  $1.10^{-4}$  m/s (essai réalisé le 14/05/2021).

L'épaisseur de la couche drainante a été vérifiée en 20 points du casier reportés sur un plan de récolement topographique fourni dans le dossier. Les épaisseurs sont entre de 50 à 58 cm.

<p>Un géotextile anti-poinçonnement de 800 g/m<sup>2</sup> a été mis en œuvre par BHD Environnement au-dessus de la géomembrane sur le fond et les digues périmétriques. Ses caractéristiques et sa mise en œuvre ont été vérifiées par Geologik Environnement.</p> <p>Le captage des lixiviats est assurée par un réseau de drains PEHD dans le gravier drainant et raccordé au puits de captage des lixiviats. Il est prévu la gestion des lixiviats par pompage.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>
<p><b>Proposition de suites :</b> Sans objet</p>

**Nom du point de contrôle :** Superficie de l'alvéole

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.3.3</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Superficie du casier</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b> Surface du fond de l'alvéole</p>
<p><b>Constats :</b> Le casier C25 présente une surface nette d'exploitation de 6 050 m<sup>2</sup>. La superficie de la zone ouverte en cours d'exploitation restera ipso facto inférieure à 7 000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Afin de limiter la superficie en exploitation, le casier C25 est subdivisé en deux zones C25a et C25b de 2 920 m<sup>2</sup> et 2 910 m<sup>2</sup>, séparées par une diguette de 1 m de haut. Le casier C25 est délimité au sud par le casier C24, à l'est par le C23 prêt pour l'exploitation, à l'ouest par le futur casier C27. Le C25 est délimité au nord par la digue périphérique existante avec flancs en BSP sur une hauteur de 7 m. Le C25 est séparé à l'ouest, à l'est et au sud par des diguettes de 2 m de hauteur de perméabilité &lt; 1.10-9 m/s.</p> <p><u>Cote de terrassement :</u> Les terrassements respectent les cotes du DDAE, elles-mêmes fixées pour se tenir à 1,5 m au dessus du niveau des plus hautes eaux.</p> <p><u>Pente de fond de casier :</u> Les fonds de casier sont pentés vers le puits de lixiviats au point bas avec des pentes &gt; 1%.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>
<p><b>Proposition de suites :</b> Sans objet</p>

**Nom du point de contrôle :** Exigences relatives à l'étanchéité, au drainage et à la stabilité

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.4.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Collecte des lixiviats
<b>Prescription contrôlée :</b> 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 des lixiviats conformément à l'article 8.1.3.2. Les lixiviats sont évacués de façon gravitaire vers un puisard disposé en point bas du casier, surmonté d'un puits de collecte. Les lixiviats sont pompés puis rejetés dans le bassin primaire de stockage de lixiviats (L5). Le pompage est réalisé soit sur commande, soit par un système de déclenchement automatique à flotteur. 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 de façon à permettre l'entretien et l'inspection des drains, et à limiter la charge hydraulique de préférence à 30 cm au-dessus de la géomembrane citée à l'article 8.1.3.2, sans toutefois pouvoir excéder l'épaisseur de la couche drainante mesurée au droit du puits de collecte. Ce niveau doit pouvoir être contrôlé.
<b>Constats :</b> Dispositif de collecte et de traitement des lixiviats – réseau de collecte des lixiviats Le fond du casier présente une pente vers le point bas pour faciliter le captage des lixiviats (écoulement au travers de la couche drainante). Le captage des lixiviats est assuré par un réseau de drains PEHD dans le gravier drainant et raccordé au puits de captage des lixiviats. Un plan de récolement est fourni. Le puits est raccordé au collecteur de lixiviats existant. La gestion des lixiviats est gravitaire jusqu'au poste de relevage à l'intérieur du même casier (pas de traversée de digue). Les lixiviats sont ensuite refoulés par pompage jusqu'à la lagune L5 permettant la recirculation des lixiviats dans les casiers (mode bioréacteur). Les pompages sont réalisés par les opérateurs du site au vu du niveau de lixiviats mesuré régulièrement dans le puits de captage (descente d'une sonde puis des pompes si besoin de pompage). Les équipements ne peuvent rester à demeure dans le puits de captage compte tenu du fort pouvoir de dégradation des lixiviats. Les pompages sont déclenchés pour maintenir le niveau de lixiviats à moins de 30 cm en fond de casier. (mesures mensuelle à l'aide d'un ruban) Un contrôle visuel des canalisations de transfert des lixiviats est réalisé pendant l'opération de pompage. Le contrôle de l'absence de bouchage des drains est possible au moyen d'une inspection vidéo. Le rapport de conformité du casier ne fait pas état d'une vérification des drains.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Bassins de stockage des lixiviats

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.4.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Stockage des lixiviats
<b>Prescription contrôlée :</b> Les bassins de stockage des lixiviats L1 à L5 sont étanches et résistants aux substances contenues dans les lixiviats. Leur dispositif d'étanchéité est constitué d'une géomembrane et leur capacité minimale correspond à la quantité de lixiviats produite en quinze jours en période de pluviométrie décennale maximale. L'ensemble des lixiviats bruts collectés dans les casiers du site transitent par le bassin L5 d'une capacité de 10 000 m <sup>3</sup> , implanté en superposition des casiers B1 et B2. Ce bassin est rendu étanche par une géomembrane de type PEHD de 2 mm d'épaisseur posée sur un dispositif de drainage. Les lixiviats stockés dans ce bassin sont soit utilisés pour la réinjection dans les casiers bioréacteurs, soit transférés vers les bassins L1 à L4 de l'unité de traitement. Les bassins de stockage des lixiviats sont équipés des dispositifs dédiés nécessaires au relevage des lixiviats. Leur capacité intègre un volume de réserve qui n'est utilisé qu'en cas d'aléa. Un repère visible en permanence positionné en paroi interne des bassins matérialise le volume de réserve. Les zones des bassins de stockage des lixiviats, au niveau de l'unité de traitement des lixiviats et du bassin L5, sont équipées d'une clôture sur tout leur périmètre. L'exploitant positionne à proximité immédiate de chaque bassin une bouée, une échelle et une signalisation rappelant les risques et les équipements de sécurité obligatoires. Les bassins de stockage de lixiviats sont équipés d'un dispositif permettant d'arrêter leur alimentation pour prévenir tout débordement. Outre les dispositions du présent article, tout nouveau bassin de stockage des lixiviats dispose d'une étanchéité constituée du bas vers le haut comme suivant : <ul style="list-style-type: none"><li>• une barrière d'étanchéité passive présentant une perméabilité d'au plus 1.10<sup>-9</sup> m/s sur au moins 0,5 mètre d'épaisseur ;</li><li>• une géomembrane mise en œuvre dans les conditions fixées à l'article 8.1.3.2.</li></ul>
<b>Constats :</b> Les bassins de stockage de lixiviats sont étanches et disposent d'équipement de sécurité Selon l'article 63 de l'arrêté ministériel du 15/02/16, les dispositions de l'article 11 ne s'appliquent pas aux bassins de collecte des lixiviats construits au 1er juillet 2016. Aucun nouveau bassin n'est associé à l'aménagement du casier C25.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Exigences relatives à l'étanchéité, au drainage et à la stabilité

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.8.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Contrôle de la barrière de sécurité passive des casiers
<b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant établit et transmet à l'inspection des installations classées 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. Le tiers indépendant de l'exploitant doit être une entité distincte de celle qui supervise ou réalise les travaux d'aménagement des casiers. Le programme d'échantillonnage et d'analyse tient compte des normes en vigueur et des règles de l'art. En cas de modification du programme d'échantillonnage et d'analyse, l'exploitant transmet le programme modifié à l'inspection des installations classées pour avis, à minima trois mois avant rengagement des travaux de construction de chaque casier concerné. Le seul changement d'organisme tiers fait l'objet d'une simple information de l'inspection des installations classées. Le début des travaux pour la réalisation de la barrière de sécurité passive fait l'objet d'une information à l'inspection des installations classées. Pour chaque casier, les résultats des contrôles réalisés conformément aux dispositions ci-dessus par un organisme tiers sont comparés aux objectifs de dimensionnement retenus par l'exploitant et sont accompagnés des commentaires nécessaires à leur interprétation.
<b>Constats :</b> Le programme de réalisation du 4 septembre 2020 de la BSP mis en œuvre est le suivant : – réalisation d'une planche d'essai de mise en œuvre de la BSP le 01/06/2021 sous la direction de Geologik Environnement, avec 2 mesures de perméabilité selon la norme NFX30-420. A l'issue de la planche d'essai, un protocole de mise en œuvre a été établi ; - contrôle de la perméabilité de la BSP au fur et à mesure des travaux par le laboratoire LCBTP, selon le programme d'échantillonnage et d'analyse défini par l'exploitant et formalisé dans un document reçu par l'inspection le 9 octobre 2020 : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 mesure par infiltromètre suivant la norme NFX30-420 pour chaque côté du casier (flanc ou diguette) : perméabilité comprise entre <math>8,3 \cdot 10^{-11}</math> m/s et <math>2,5 \cdot 10^{-10}</math> m/s,</li><li>• 1 mesure par infiltromètre suivant la norme NFX30-420 pour chaque 4 couches du fond à raison de <math>1/3000</math> m<sup>2</sup> : perméabilité comprise entre <math>8 \cdot 10^{-11}</math> m/s et <math>1,1 \cdot 10^{-10}</math> m/s,</li><li>• 1 mesure par infiltromètre suivant la norme NFX30-420 sur la remontée de BSP sur la digue périphérique nord : perméabilité de <math>9,6 \cdot 10^{-11}</math> m/s,</li><li>• 1 contrôle topographique en 20 points avant et après la réalisation de la BSP par CHOLET TP : épaisseur de la couche supérieure de la BSP reconstituée allant de 1,00 m à 1,07 m pour C25a et de 1,00 m à 1,20 m pour C25b. Le plan de récolement topographique du 09/07/2021 est fourni dans le dossier en ANNEXE 2.</li></ul>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Contrôle de la barrière de sécurité active des casiers

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 8.1.8.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Géomembrane
<b>Prescription contrôlée :</b> Pour le contrôle de la pose de la géomembrane, l'exploitant fait appel à un organisme tiers indépendant de l'exploitant dans les mêmes conditions qu'à l'article précédent. Ce tiers indépendant 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. Il procède à une inspection visuelle de la géomembrane, complétée à minima par le contrôle des doubles soudures automatiques à canal central par mise sous pression et par le contrôle des soudures simples. 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.
<b>Constats :</b> La mise en œuvre du dispositif d'étanchéité par géosynthétiques a été validée par un contrôle extérieur réalisé par Géologik Environnement. La prestation a compris une inspection visuelle, le contrôle des soudures par des essais in situ (essais de mise en pression des doubles soudures, pointe sèche...) et des essais traction sur 8 échantillons de soudure en laboratoire.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Surveillance des eaux souterraines

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2020, article 9.2.5
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Réseau de piézomètres
<b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant dispose autour du site un réseau de contrôle de la qualité du ou des aquifères susceptibles d'être pollués par l'installation de stockage. Ce réseau est constitué des dix piézomètres suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 piézomètres en amont hydraulique du site : PZ1, PZB bis, PZC, PZF ;</li><li>• 6 piézomètres en aval hydraulique du site : PZ4, PZ5, PZA, PZD, PZE, PZG.</li></ul> Le piézomètre PZB bis remplace le piézomètre PZB situé dans une future zone d'exploitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux. Dans l'attente de sa destruction, le piézomètre PZB pourra être utilisé en cas d'anomalie sur le piézomètre PZB bis.
<b>Constats :</b> Le réseau de piézomètres autour de l'installation de La Poitevinière s'insère dans le réseau de piézomètres du parc tout entier (11 au total, car ajout du PzBbis). L'étude hydrogéologique qui a permis de déterminer l'emplacement des piézomètres se trouve dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter de 2018.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Contrôles préalables à la mise en service des équipements

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 18
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Programme d'échantillonnage
<b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant spécifie le programme d'échantillonnage et d'analyse nécessaire à la vérification de la barrière de sécurité passive. Ce programme spécifie le tiers indépendant de l'exploitant sollicité pour la détermination du coefficient de perméabilité d'une formation géologique en place, de matériaux rapportés ou artificiellement reconstitués, et décrit explicitement les méthodes de contrôle prévues. L'exploitant transmet ce programme à l'inspection des installations classées pour avis, a minima trois mois avant l'engagement de travaux de construction du premier casier. En cas de modification du programme d'échantillonnage et d'analyse, l'exploitant transmet le programme modifié à l'inspection des installations classées pour avis, a minima trois mois avant l'engagement de travaux de construction de chaque casier concerné. Le programme d'échantillonnage et d'analyse est réalisé selon les normes en vigueur. Le début des travaux pour la réalisation de la barrière passive fait l'objet d'une information à l'inspection des installations classées. Pour chaque casier, les résultats des contrôles réalisés conformément aux dispositions des deux alinéas précédents par un organisme tiers de l'exploitant sont transmis au préfet avant la mise en service du casier. Ils sont comparés aux objectifs de dimensionnement retenus par l'exploitant et sont accompagnés des commentaires nécessaires à leur interprétation. L'exploitant joint aux résultats précités le relevé topographique du casier, après achèvement du fond de forme.
<b>Constats :</b> Le programme d'échantillonnage et d'analyse a été reçu par l'inspection des installations classées le 09/10/2020. L'organisme externe choisi pour les contrôles de perméabilité de la barrière de sécurité passive est la société Géologik Environnement qui a sous-traité à LCBTP la partie laboratoire. Ce programme n'appelle pas de commentaire de l'inspection des installations classées.  L'inspection a été informée du démarrage des travaux d'aménagement de la zone d'exploitation du casier C25 par courrier du 07/06/2021. Ce rapport comporte une analyse de conformité réglementaire à l'arrêté préfectoral du 17/01/2020 - article 8.1.8 et à l'arrêté ministériel du 15/02/2016 - articles 11, 18, 20.  Intervenants de la construction et du contrôle : – BRANGEON Services – Maître d'ouvrage ; – BETA Environnement – Assistant technique ; – BRANGEON Services – Terrassements généraux ; – CHOLET TP à Lahaye (49) – Étanchéité passive ; – BHD Environnement à Ingrandes sur Vienne (86) – Étanchéité active ; – LCBTP à Noyal sur Vilaine (35) – Contrôle de la barrière passive ; – GEOLOGIK Environnement – Contrôle externe, contrôle des relevés topographiques, PV, plan de récolement.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Contrôles préalables à la mise en service des équipements

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 20 > II.
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Information préfet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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 sur la base des vérifications précitées.
<b>Constats :</b> Dossier technique G21003A du 29 novembre 2021 reçu en préfecture de la Maine-et-Loire le 17 février 2022, réalisé par Geologik Environnement – 47 rue Rochejaquelein – 85170 Les Lucs sur Boulogne), ISDND de la Poitevine – Beaupreau – Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) pour la réalisation des casiers C24 et C25.  Le dossier technique comprend plusieurs plans et relevés topographiques de la subdivision (BSP reconstituée, récolement GSB, récolement géomembrane BSA, massif drainant, récolement des drains, ...). Au vu de l'ensemble des opérations d'aménagement du casier, des différents rapports des intervenants, des contrôles et mesures réalisés, l'organisme de contrôle externe conclut à la conformité du casier.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet