

Unité départementale du Var
244 Avenue de l'Infanterie de Marine BP 50520
83070 TOULON

TOULON, le 12/07/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 06/06/2023

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

ISDND Roumagayrol - AZUR Valorisation

109 rue Jean Aicard
83300 Draguignan

D/SPR/GP/770/2023

Références : D-UD83-2023-322

Code AIOT : 0006405523

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 06/06/2023 dans l'établissement ISDND Roumagayrol - AZUR Valorisation implanté Route de Collobrières 83390 Pierrefeu-du-Var. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Mise en service d'une nouvelle alvéole de stockage.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ISDND Roumagayrol - AZUR Valorisation
- Route de Collobrières 83390 Pierrefeu-du-Var
- Code AIOT : 0006405523
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société Azur Valorisation exploite sur la commune de Pierrefeu-du-Var des installations de stockage de déchets non-dangereux, de maturation et d'élaboration de mâchefers, de tri/transit de déchets non-dangereux et de déconditionnement de biodéchets.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

Vérification de la conformité de la barrière de sécurité passive, de la barrière de sécurité active, de leurs mise en oeuvre et contrôles réalisés ainsi que sur les équipements annexes dont le réseau de collecte des lixiviats

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 pourra être 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

Conformément à l'article 20 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016, 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 et ce, avant tout dépôt de nouveaux déchets. Ce même article indique que l'admission des déchets dans le casier ne peut débuter que si le rapport de l'inspection conclut positivement sur la base des vérifications précitées.

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	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Barrière de sécurité passive	Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 18	/	Sans objet
2	Barrière de sécurité passive - Aménagement	Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.4	/	Sans objet
3	Barrière de sécurité active et couche drainante	Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.5	/	Sans objet
4	Aménagement des flancs	Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.6	/	Sans objet
5	Contrôle des travaux	Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.7	/	Sans objet
6	Collecte des lixiviats	Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.9	/	Une précision à apporter
7	Stockage des lixiviats	Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.9	/	Sans objet

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

Après réception du rapport de conformité des travaux de l'alvéole 3, seconde version du 14 juin 2023, et considérant que le respect des préconisations réglementaires et des normes en vigueur est en premier lieu de la responsabilité de l'exploitant, l'inspection des installations classées a procédé à la vérification documentaire par sondage de ce dossier relatif aux travaux réalisés pour la constitution de l'alvéole 3 du casier 6 de l'ISDND de Roumagayrol. A l'issue de ce contrôle par sondage, l'inspection n'émet aucune observation.

Cet examen documentaire a été complété par une visite d'inspection sur site en date du 6 juin 2023 qui n'a pas révélé d'incohérence entre les constats visuels réalisés et les éléments examinés dans le dossier.

Par conséquent, l'inspection des installations classées émet un avis favorable à la réception de déchets dans l'alvéole 3.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Barrière de sécurité passive

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 15/02/2016, article 18
Thème(s) : Autre, Déchets
Prescription contrôlée : <p>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.</p> <p>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 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.</p> <p>L'exploitant joint aux résultats précités le relevé topographique du casier, après achèvement du fond de forme.</p>
Constats : <p>Le programme d'échantillonnage et d'analyse nécessaire à la vérification de la BSP a été soumis à l'inspection en juin 2022.</p> <p>Le début des travaux de réalisation de la BSP a fait l'objet d'une information à l'inspection par courriel du 28 juin 2022.</p> <p>Un tableau de conformité des mesures réalisées par rapport aux mesures prévues a été produit postérieurement à la visite (dossier transmis le 14 juin, page 22) et ne présente pas de différence significative.</p> <p>Un tableau de conformité aux prescriptions prévues par l'arrêté préfectoral du 21 octobre 2019, ce dernier reprenant les demandes de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 modifié en les adaptant au site, ne montre pas de non-conformité.</p> <p>Il n'y a pas de commentaires associés à la conformité dans le rapport du fait du traitement des points non-conformes lors de la réalisation du chantier. Ainsi les quelques reprises qui ont été nécessaires (couche d'argile) ont été traitées, ce qui conduit les éléments présentés dans le rapport final comme tous conformes.</p>
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Barrière de sécurité passive - Aménagement

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.4
Thème(s) : Risques chroniques, Déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>La barrière de sécurité passive est reconstituée, au niveau du fond de forme de l'alvéole, par :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les terrains en place, du fait du contexte géologique favorable (perméabilité faible et homogène : 10-6 m/s) sur au moins 6 m ;- un géosynthétique bentonitique de perméabilité inférieure à 5.10-11 m/s en complément de 1 m de matériaux argileux de perméabilité inférieure ou égale à 1.10-9 m/s en fond d'alvéole et remontant sur 2 m en base des flancs, surmontant les formations métamorphiques en place composées de phyllades,- un géosynthétique bentonitique de perméabilité inférieure à 5.10-11 m/s au niveau des flancs, au-dessus de 2 m de hauteur par rapport au fond de forme. L'état du support est contrôlé et doit être compatible avec la mise en œuvre du GSB afin de limiter les endommagements sur celui-ci. Dans le cas où la structure support (matériau naturel ou remanié) est inadaptée, une couche support est réalisée avec un matériau d'appoint dont la surface en contact avec le GSB est fermée. Les engins de chantier ne doivent pas entraîner de déformation ou de modification de l'état de surface de la couche support. La mise en œuvre et les contrôles des géosynthétiques bentonitiques suivra les recommandations du Fascicule 13 du CFG (Recommandations pour l'utilisation des géosynthétiques bentonitiques en installations de stockage de déchets). <p>La perméabilité, l'épaisseur, la densité et la teneur en bentonite ainsi que la résistance à la traction et au poinçonnement seront contrôlées par l'entreprise qui réalisera la mise en œuvre.</p>
<p>Constats :</p> <p>La profondeur du terrain naturel (6 m à perméabilité de 10-6m/s) a été traitée dans le dossier de demande d'autorisation.</p> <p>L'épaisseur de plus d'un mètre de manteau argileux a été mis en œuvre par trois passes. il a été contrôlé par l'exécutant puis contrôle externe par Claret : RAS dans le dossier final. On notera que les quelques points sans mesure sont des points où l'argile a été recouvert de la digue de séparation des jus. La hauteur du manteau argileux sur les flancs, son épaisseur, sont également conformes.</p> <p>La perméabilité est également conforme (< 10-9 m/s).</p> <p>Vu le géosynthétique bentonitique (GSB), le dossier de l'ouvrage exécuté.</p> <p>Vu les contrôles réalisés (en cours de chantier en interne exécutant et externe Valdech lors de 9 opérations de contrôle).</p> <p>Pas d'anomalie relevée sur tous les rapports transmis.</p>
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Barrière de sécurité active et couche drainante

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.5
Thème(s) : Risques chroniques, Déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : La barrière active, sur le fond et les flancs du site 6, assure l'indépendance hydraulique du site, le drainage et la collecte des lixiviats. Le dispositif sur le fond est constitué de bas en haut par : <ul style="list-style-type: none">- une géomembrane PEHD 2mm,- un géotextile anti-poinçonnant,- une couche de drainage d'une épaisseur minimale de 50 centimètres, constituée d'un réseau de drains permettant l'évacuation des lixiviats vers un collecteur principal complété d'une structure granulaire artificielle ou naturelle dont la perméabilité est supérieure ou égale à 1.10^{-4} m/s. Au fond du casier, les diguettes de séparation entre zones d'exploitation seront constituées de matériaux argileux compactés et recouvertes intégralement par la géomembrane. Elles reposeront directement sur la couche peu perméable de la barrière passive de perméabilité 1.10^{-9} m/s.
Constats : Vu dans le rapport de conformité des travaux : <ul style="list-style-type: none">- Sur fond, géomembrane PEHD d'épaisseur 2mm surmontée d'un géocomposite de drainage anti-poinçonnant de 1000g/m^2- sur les flancs le géomembrane PEHD de 2 mm a été surmonté d'un géocomposite de drainage anti-poinçonnant de 800g/m^2 traité anti-UV.- Couche de drainage d'une épaisseur de 50 cm de matériaux 20/40 On trouve dans le dossier des ouvrages exécutés que : <ul style="list-style-type: none">- la surface de pose a fait l'objet de contrôle visuel,- les poseurs et soudeurs sont habilités- 100% des soudures de la géomembrane a été contrôlé par le poseur puis par le contrôleur externe Valdech.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Aménagement des flancs

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.6
Thème(s) : Risques chroniques, Déchets
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Compte tenu de la configuration du futur site 6 (flanc Ouest en appui sur le site 5), ainsi que du phasage d'exploitation (montée de déchets par tranches pour une hauteur totale supérieure à 30 m), les flancs sont aménagés selon une démarche spécifique.</p> <p>Dispositif 1 : Celui-ci concerne les flancs réalisés en déblai sur le terrain naturel, ainsi que ceux de la digue de blocage Nord. Le dispositif à mettre en œuvre est composé, du bas vers le haut, par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un géosynthétique bentonitique (GSB) de perméabilité $k \leq 5.10^{-11}$ m/s ; • une géomembrane PEHD 2 mm ; • un géosynthétique de drainage des lixiviats qui fait également office de protection anti-poinçonnant. <p>Dispositif 2 : Celui-ci concerne les flancs en appui sur les anciens sites de stockage. Ceux-ci sont recouverts comme suit, du bas vers le haut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un géocomposite drainant pour le captage de biogaz. Il fait également office de protection anti-poinçonnant ; • un géosynthétique bentonitique (GSB) de perméabilité $k \leq 5.10^{-11}$ m/s ; • une géomembrane PEHD 2 mm ; • un géosynthétique de drainage des lixiviats qui fait également office de protection anti-poinçonnant. <p>....</p> <p>Constats : Sur les flancs, la Barrière de Sécurité consiste en un dispositif équivalent prescrit par l'arrêté préfectoral :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En terrain naturel <p>Une modification a été apportée à cette alvéole du fait d'un glissement lors du chantier et d'un confortement par un remblai d'environ 45 000 m³.</p> <p>Les investigations menées pour comprendre l'origine du glissement ont montré des venues d'eau dans la roche qui ont été traitées par drainage : aussi il y a eu nécessité, pour les zones drainées, d'ajouter une caractéristique de drainage au géotextile anti-poinçonnement.</p> <p>On aura donc le complexe suivant : Géotextile anti-poinçonnant (et drainant lorsque des venues d'eau ont été constatées, deux zones), surmonté d'un géosynthétique bentonitique de perméabilité inférieure à 5×10^{-11} m/s, surmonté d'une géomembrane d'étanchéité de 2 mm d'épaisseur, surmontée d'un géotextile anti-poinçonnement et drainant traité anti UV. Le complexe mis en place est plus sécuritaire que la prescription initiale, et bénéficie du retour d'expérience de l'exploitant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En appui sur l'ancien site (dit site 5) de stockage, site 5 reposant en partie sur l'ancien site 2 <p>L'étude de tassement montre des tassements possibles jusqu'à 3,3 m. Un renforcement des BSP et BSA est proposé par le biais d'une géogrille à haut module de renforcement (déterminée à 200 kN.m) dont les caractéristiques et les ancrages sont également indiqués.</p> <p>Cette étude menée par Antea a fait l'objet d'une tierce-expertise par le BRGM qui propose quelques compléments à apporter mais sans remettre en cause les conclusions. C'est ainsi que sur les flancs a été mis en œuvre un géotextile anti-poinçonnant, surmonté d'une géogrille de renforcement de 400 kN.m, d'un géosynthétique bentonitique de perméabilité inférieure à 5×10^{-11} m/s, protégé par un géotextile anti-poinçonnant et drainant.</p> <p>Les caractéristiques des différents matériaux sont justifiées dans le rapport. Du fait d'une réalisation à l'avancement, les différentes composantes du dispositif d'étanchéité</p>

par géomembrane implantés sur les flancs ont été vus lors de la visite de terrain.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Contrôle des travaux

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.7
Thème(s) : Risques chroniques, Déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>La perméabilité de la couche d'argile est contrôlée avec deux types d'essais :</p> <ul style="list-style-type: none"> - essai au simple anneau fermé, réalisé sur chaque couche d'argile mise en œuvre (3 couches de 0,33 m) - norme NFX 30 420 ; - essai en forage, afin de vérifier la perméabilité aux interfaces entre couches - norme NFX 30 424 ou NFX 30 425. <p>Ces essais sont réalisés par un organisme tiers indépendant de l'exploitant. Le contrôle de la pose de la géomembrane est réalisé par un organisme tiers indépendant de l'exploitant. Cet organisme 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 réalise 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.</p> <p>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.</p> <p>L'ensemble de ces travaux fera l'objet de contrôles qualité externes conformément aux règles de l'art.</p> <p>Constats : Les contrôles sont présentés dans le dossier et ont été de trois types :</p> <p>Argile</p> <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques fournies, - compacité des remblais par gamma-densimètres; - perméabilité par simple anneau (norme NFX 30-420) par un organisme indépendant (BURGEAP); - contrôle au forage norme NFX 30 424 ou NFX 30 425 par un organisme indépendant (BURGEAP). Ils sont conformes <p>Géomembrane :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les soudures sont bien parallèles à la pente. Contrôle interne 100% soudure ET externe (Claret) 100% des soudures; - fiche technique fournie, - vérification de l'état visuel des géomembranes par un tiers (Claret) - poseurs certifiés ASQUAL, - Ancrage de la géomembrane bien détaillés dans dossier d'exécution (H2O) <p>Dispositifs de drainage des lixiviats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'épaisseur de la couche drainante en fond d'alvéole est bien contrôlée, contrôles reportés sur un plan, et partout supérieure à 50 cm - la granulométrie a fait l'objet d'essai de caractérisation <p>Enfin l'ensemble constitué du fond de casier a fait l'objet d'un contrôle de l'étanchéité de la géomembrane par la méthode du dipôle électrique, confirmant que la bonne réalisation des soudures et le fait que la mise en oeuvre des matériaux drainants n'a pas endommagé la membrane.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.9
Thème(s) : Risques chroniques, Déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Le casier comporte un point bas unique où convergent gravitairement les flux de lixiviats. A partir de ce point, deux conduites d'évacuation en PEHD de diamètre 250 mm traversent la digue de blocage nord. L'évacuation des lixiviats se fait de manière gravitaire vers la lagune de stockage de lixiviats.</p> <p>Le dédoublement des conduites d'évacuation permet de sécuriser le drainage de lixiviats en cas d'obstruction d'une des canalisations, le temps de procéder à sa remise en service.</p> <p>Les collecteurs alimentant les lagunes de lixiviats sont équipés de regards de contrôle et de vannes d'obturation.</p> <p>Un contrôle par caméra des sections gravitaires est réalisé avant mise en service du réseau, alors qu'il est encore vide, afin de vérifier que l'intégralité de la canalisation n'a pas été atteinte par les travaux de terrassement et de finition.</p> <p>Un test de mise en pression de la canalisation est également réalisé avant mise en service, afin de vérifier son étanchéité.</p> <p>Les compte-rendus de ces contrôles sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Le dispositif de collecte des lixiviats est conçu de manière à ce que la hauteur maximale de lixiviats au point bas du fond du casier n'excède pas 30 cm au dessus de la géomembrane mentionnée précédemment. Ce niveau doit pouvoir être mesuré.</p>
<p>Constats :</p> <p>Les alvéoles 1, 2a et 2b étant déjà en exploitation, le réseau de lixiviat et les bassins de collecte sont déjà constitués.</p> <p>Concernant la nouvelle alvéole 3 : vu le plan des drains et vu les drains lors de la visite de site :RAS. La collecte est bien gravitaire.</p> <p>Il y a 3 collecteurs pour 1, 2a et 2b, et 3 autres pour 3, 4 et 5 à venir. Par conception, ces collecteurs sont inspectables.</p> <p>Le dossier présente bien le contrôle d'étanchéité fait sur les drains, et présente bien les points de passage de la géomembrane par les drains.</p> <p>Vu les contrôles des drains réalisés. Les portions de collecteurs non-inspectées par la caméra sont relatifs au mode de soudure (plaque chauffante provoquant un bourrelet de PEHD externe mais aussi interne) que la caméra de contrôle ne peut franchir.</p> <p>Vu lors de la visite le collecteur, sur les flancs les drains associés au géotextile anti-poinçonnant et drainant.</p>
<p>Observations :</p> <p>Si par conception, la hauteur des lixiviats est inférieure à 30 cm, le dossier n'indique pas comment l'exploitant peut mesurer cette hauteur. à préciser</p>
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 7 : Stockage des lixiviats

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 21/10/2019, article 9.3.3.9
Thème(s) : Risques chroniques, Déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les lagunes de stockage (12 000 m ³ et 6750 m ³) sont étanches et résistantes aux substances contenus dans les lixiviats. Leur dispositif d'étanchéité est constitué d'une géomembrane PEHD soudée. Les lixiviats collectés via ces lagunes sont ensuite pompés et envoyés vers les installations de traitement (évapo-concentrateur en priorité puis unité d'osmose inverse au besoin).
Constats : Installations déjà existantes. Vu la chambre de vanne : dans l'attente de la mise en service de l'alvéole 3, ses eaux sont rejetées dans le bassin des pluviales. Les collecteurs des alvéoles 1, 2a et 2b partent bien vers le bassin des lixiviats.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet