



**PRÉFET
DU PAS-DE-
CALAIS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement des
Hauts-de-France**

Unité départementale du Littoral
DREAL Hauts de France
Rue du Pont de Pierre - CS 60036
59820 Gravelines Cedex

Gravelines, le 19/02/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 21/01/2026

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

OPALE ENVIRONNEMENT

rue Marcel Doret
bp 136
62100 Calais

Références : -

Code AIOT : 0007002413

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 21/01/2026 dans l'établissement OPALE ENVIRONNEMENT implanté Hameau de la Bistade 62370 Sainte-Marie-Kerque. L'inspection a été annoncée le 11/12/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite d'inspection a porté sur la réception des travaux d'aménagement du casier F avant sa mise en exploitation. Les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 18 juillet 2018 concernant l'aménagement du casier ont été vérifiées. Une visite de terrain a complété l'examen documentaire.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- OPALE ENVIRONNEMENT
- Hameau de la Bistade 62370 Sainte-Marie-Kerque
- Code AIOT : 0007002413
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

OPALE ENVIRONNEMENT, filiale du groupe SECHE ENVIRONNEMENT, exploite sur le territoire de la commune de Sainte-Marie-Kerque, au lieu-dit Hameau de la Bistade, un centre de stockage de déchets. L'établissement fonctionne sous couvert d'un arrêté préfectoral d'autorisation en date du 18 juillet 2018 qui prolonge la durée d'exploitation de l'ISDND et permet la rehausse du stockage. Il est autorisé à stocker 50 000 t de déchets non dangereux par an jusqu'en 2032.

La cote maximale de réaménagement est de 32 m NGF.

Les casiers sont exploités en mode bioréacteur.

Thèmes de l'inspection :

- Déchets

2) Constats

2-1) Introduction

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

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

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

Il existe trois types de suites :

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

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Information préalable à la mise en service des équipements	Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.8	Demande d'action corrective	12 mois

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Modalités d'excavation et de tri des déchets anciens	Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.2	Sans objet
3	Réception des travaux d'aménagement	Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.9	Sans objet
4	Barrière de sécurité passive	Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.5	Sans objet
5	Barrière de	Arrêté Préfectoral du 18/07/2018,	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
	sécurité active	article 3.3.6	
6	Drainage et collecte des lixiviats	Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.7	Sans objet

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

Au regard des constats réalisés durant la visite d'inspection, il n'est pas proposé de suites administratives.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Modalités d'excavation et de tri des déchets anciens

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.2
Thème(s) : Risques chroniques, Réception du casier F
Prescription contrôlée : La campagne de tri de l'ancien massif de déchets non conforme sera réalisée conformément aux dispositions techniques et organisationnelle du DDAE. Un mois avant le démarrage de la campagne de tri de l'ancien massif de déchets, l'exploitant transmet à l'inspection le planning d'intervention de la campagne. En complément des dispositions prévues par le DDAE, toute zone d'entreposage des déchets extraits extérieure à l'emprise du massif de déchets anciens (objet du tri) est préalablement aménagée de manière à ce que les eaux de pluie traversant et ruisselant sur les déchets extraits ne puissent gagner le milieu naturel. Les matériaux constitutifs de la couverture prennent le statut de déchets s'ils sont mélangés aux déchets extraits dans le cadre de la campagne de tri de l'ancien massif de déchets . Afin d'assurer la traçabilité des déchets évacués vers les filières de traitement autorisées, l'exploitant tient à jour le registre des déchets prévu par l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article R.541-43 du code de l'environnement. Le registre peut être contenu dans un document papier ou informatique. Il est conservé pendant au moins trois ans et tenu à la disposition des autorités compétentes. Afin d'assurer la traçabilité des déchets stockés sur site (fraction terreuse), l'exploitant tient à jour le registre des déchets prévu par l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article R.541-43 du code de l'environnement. Le registre peut être contenu dans un document papier ou informatique. Il est conservé pendant au moins trois ans et tenu à la

disposition des autorités compétentes.

Au plus tard un mois après la fin de la campagne de tri de chaque alvéole de l'ancien massif de déchets, l'exploitant transmet à l'inspection un rapport de fin de travaux de toutes les opérations effectuées, explicitant la nature et les quantités de déchets triés et évacués vers des filières de valorisation régulières, avec le nom des filières de valorisation associées en cohérence avec le registre des déchets du site ainsi que la nature et les quantités de fractions résiduelles issues du tri dont la valorisation n'est pas possible explicitant la destination finale (stockage sur le site, en casier conforme, ou élimination en filière d'élimination extérieure au site). Le rapport explicitera les équipements installés dans le cadre de la campagne de tri de l'ancien massif de déchets ainsi que les modalités de leur démantèlement. Le rapport comportera le récapitulatif des mesures réalisées (piézo, air ambiant, contrôle non destructif, analyse laboratoire des prélèvements par forage, caractérisation des déchets extraits) ainsi que l'analyse des résultats (homogénéité du massif, stabilité du massif, etc.). Le rapport comporte un ou plusieurs plans faisant la synthèse de l'emplacement des déchets triés (par nature et quantité et par chronologie en cohérence avec le planning d'intervention).

Constats :

Le rapport de fin de travaux de tri du casier F a été transmis par courriel du 2 janvier 2026 : "Rapport de fin de travaux – Campagne d'excavation et de tri des anciens déchets - Casier F - Décembre 2025".

Il comporte 3 parties et un plan topographique de l'emplacement des zones de stockage des déchets en annexe :

- équipements utilisés et production,
- mesures réalisées durant le chantier,
- résultats de la campagne de tri.

Les travaux se sont déroulés de mars à octobre 2025 à l'aide d'une cribleuse, de pelles hydrauliques et de tombereaux.

Le criblage consiste à séparer les matrices terreuse et organique dégradée des déchets. Ces fractions sont valorisées comme matériaux de couverture ou de construction des paliers, risbernes et digues. Une partie est stockée pour un usage ultérieur.

L'ensemble des déchets issus des excavations a été stocké dans l'emprise du casier E, soit 31 102 t correspondant aux refus de criblage. 23 684 t de matrice terreuse ont été récupérées. Les terres sont réutilisées en couverture des anciens casiers ou stockées. Les argiles sont utilisées pour constituer la barrière passive du nouveau casier et les sables et graviers le dispositif drainant.

Les déchets extraits ont fait l'objet d'un premier tri au cours duquel, les éléments ne pouvant pas

passer dans la cribreuse ont été extraits : rocher, grosses ferrailles et gros morceaux de bois (madriers, troncs,...). Ces déchets ont été valorisés à l'extérieur du site ou stockés dans le casier en cours d'exploitation.

Durant le chantier des mesures de la qualité de l'air et des analyses des eaux souterraines ont été réalisées conformément aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation. Ces mesures et analyses n'ont pas montré d'impacts liés aux activités de tri des déchets anciens : mesures de la qualité de l'air du 13 au 27 mai et du 2 au 16 juillet 2025, contrôles piézomètres les 26 mars, 14 mai et 13 août 2025.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Information préalable à la mise en service des équipements

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.8

Thème(s) : Risques chroniques, Réception du casier F

Prescription contrôlée :

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

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

Ce programme doit comporter également des prélèvements de matériaux du sol d'assise du site selon un protocole établi par un bureau d'études spécialisé afin de valider les hypothèses de calcul menées dans le cadre de la demande d'autorisation concernant les tassements du sol support.

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.

Pour le contrôle de la pose de la géomembrane, l'exploitant fait appel à un organisme tiers indépendant de l'exploitant.

Il s'assure que les matériaux mis en place ne présentent pas de défaut de fabrication avant leur installation sur le site et procède à leur contrôle après leur positionnement.

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

Les contrôles précités sont réalisés par un organisme tiers. L'exploitant met en place une procédure de réception des travaux d'étanchéité. Les résultats des contrôles sont conservés sur le site et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Constats :

Le programme d'échantillonnage a été transmis par courriel du 25 février 2025 et a été validée le 3 mars 2025 par l'inspection des installations classées : note ANTEAGROUP version A du 14/02/2025 - ISDND La Bistade - Programme d'échantillonnage préalable à la mise en service du casier F. Le tiers-expert retenu est ANTEAGROUP. Au regard des métrés et des volumes engagés, il a préconisé le programme de contrôle suivant :

Par le tiers-expert :

- essais de perméabilité en forage de type PRECI : 2 essais par qualité d'argile, 5 essais en fond, 1 essai au niveau du puits
- pour la géomembrane : la vérification des certifications ASQUAL et **de 50 % des soudures à minima.**

En interne :

- la caractérisation des matériaux argileux par caractérisation GTR et essai Proctor,
- des essais par gammadensimètre : 2 essais,
- mesure de la teneur en eau des argiles,
- contrôle la de perméabilité du sable drainant,
- un contrôle des soudures des drains des lixiviats.

Par le géomètre expert :

- les levés topographiques du fond, du flanc, de l'argile et de la couche drainante afin de vérifier

les épaisseurs des matériaux.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'article 19 de l'arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux stipule que : « Pour le contrôle de la pose de la géomembrane, l'exploitant fait appel à un organisme tiers indépendant de l'exploitant. Il s'assure que les matériaux mis en place ne présentent pas de défaut de fabrication et procède à leur contrôle après leur positionnement. Une inspection visuelle de la géomembrane est réalisée et complétée a minima par le contrôle des doubles soudures automatiques à canal central par mise sous pression et par le contrôle des soudures simples. » Pour les programmes d'échantillonnage des prochains casiers, il conviendra de s'assurer que le tiers-expert prévoit bien le contrôle de 100 % des doubles soudures et des soudures simples et non seulement « 50 % des soudures » comme indiqué en page 8 du programme d'échantillonnage transmis préalablement à la construction du casier. Dans les faits, le tiers-expert a bien vérifié 100 % des doubles soudures et des soudures simples comme mentionné en page 5 de son rapport de réception.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 12 mois

N° 3 : Réception des travaux d'aménagement

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.9
Thème(s) : Risques chroniques, Réception du casier F
Prescription contrôlée : Un relevé topographique de la zone à exploiter et un plan d'exploitation sont réalisés préalablement à la première réception des déchets. 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 l'arrêté préfectoral d'autorisation notamment l'existence : - de la géomembrane et du dispositif de drainage (articles 3.3.5 et 3.3.6), - des équipements de collecte et de stockage des lixiviats (article 3.3.6).

Avant tout dépôt de déchets dans un nouveau casier, 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 dans le casier ne peut débuter que si le rapport conclut positivement sur la base des vérifications précitées.

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.

Constats :

Cadre réglementaire : AP 18/07/2018, AM 15/02/2016 modifié

L'organisation du chantier a été la suivante :

- Retrait des déchets, criblage, décaissement des matériaux des anciennes couvertures et mise en œuvre de la couche drainante
- Tiers-expert et contrôle des argiles, essais de perméabilité, contrôle de la pose de la géomembrane : ANTEA GROUP
- Géomètre extérieur : Cabinet BPH
- Terrassements BSP et essais gamma-densimètres : VITSE
- Barrière de sécurité active : PROTERRA
- Contrôle de la géomembrane par dipôle électrique : IDUNA Géophysique

Le rapport de tierce-expertise réalisé par ANTEA GROUP est daté du 4 décembre 2025. Il a été transmis à l'Inspection par courriel du 11 décembre 2025.

Les relevés topographiques sont repris en annexe 1 du rapport « Dossier de conformité des travaux de création du casier F - Rapport n°140137 version A - 4 décembre 2025. ».

Les relevés ont été réalisés par le géomètre expert BPH et comprennent :

- le relevé du fond de forme,
- les altitudes de l'argile et les épaisseurs,
- les altitudes du sable de drainage et les épaisseurs,
- les profils en coupe montrant les dimensions des digues et les pentes du fond et des drains du lixiviat.

Le dossier s'appuie sur les éléments suivants :

- le programme d'échantillonnage préalable à la mise en service du casier, rédigé par ANTEA GROUP et référencé Note NPCP240130 version A du 14/02/2025 - ISDND La Bistade - Programme d'échantillonnage préalable à la mise en service du casier F (cf article 3.3.8),
- les essais de perméabilité du terrain de base réalisés en 1995 au niveau de l'emplacement du fond du casier F comme indiqué dans le DDAE de 2015,
- les contrôles de perméabilité menés par ANTEA GROUP sur la mise en œuvre de l'argile (barrière passive), comportant des tests sur la planche d'essai et des tests sur la barrière définitive,
- les contrôles menés par ANTEA GROUP sur la mise en œuvre du dispositif d'étanchéité par géomembrane,
- le dossier des ouvrages exécutés de l'entreprise d'étanchéité par géomembrane PROTERRA,
- les relevés du géomètre extérieur BPH et ses calculs d'épaisseurs de l'argile et du drainant,
- l'essai de perméabilité et la fiche technique du sable 0/5 concassé, utilisé en couche drainante,
- la fiche produit des tubes utilisés pour le drainage des lixiviats,
- le contrôle réalisé par IDUNA le 31 octobre 2025, permettant de vérifier l'intégrité de la géomembrane après mise en oeuvre du drainant.

Le tiers-expert ANTEAGROUP conclut à la conformité des aménagements du casier F vis-à-vis des dispositions de l'arrêté préfectoral du 18 juillet 2018.

L'aménagement du casier F n'a pas nécessité la création d'un nouveau bassin de stockage de lixiviats.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Barrière de sécurité passive

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.5

Thème(s) : Risques chroniques, Réception du casier F

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 qui 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.

La barrière de sécurité passive est constituée, de haut en bas pour le fond des casiers :

- d'une couche d'épaisseur minimale de un mètre de matériaux de manière à obtenir une perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-9} m/s.
- du terrain naturel d'une perméabilité inférieure à 1.10^{-6} m/s sur une épaisseur supérieure ou égale

à 5m,

Pour les flancs de casier, la barrière de sécurité passive est constituée :

- d'une couche d'épaisseur minimale de un mètre de matériaux de manière à obtenir une perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-9} m/s. Cette couche d'une épaisseur d'un mètre doit remonter sur les flancs des casiers sur au moins 2 mètres en projection verticale par rapport à la couche de matériaux recompressés du fond de casier.

Constats :

La perméabilité du terrain naturel est inférieure à 1.10^{-6} m/s. Comme indiqué dans le DDAE de 2015, l'exploitant a repris des mesures réalisées le 29/06/1995 à un emplacement situé à proximité du casier F (de $1,55$ à $7,4 \cdot 10^{-6}$ m/s).

Les argiles utilisées ont été récupérées lors des travaux de décaissement des anciens casiers. Elles ont fait l'objet d'essais de réception en laboratoire montrant la possibilité de les réutiliser pour le fond.

Une planche d'essai a été faite in situ au niveau du fond. Quatre essais de perméabilité, réalisés sur la planche d'essai, ont montré que la perméabilité n'était pas acceptable. L'intégralité de la planche a été démontée.

Une nouvelle planche d'essai a été faite sur le fond du casier. Les mesures de perméabilité réalisées le 12 septembre 2025 ont validé sa conformité : perméabilité mini $9,7 \cdot 10^{-10}$ m/s.

De même la perméabilité de la remontée n'était pas conforme. Elle a été démontée sur quasiment toute sa longueur et refaite.

Le tiers-expert n'a pas indiqué dans son rapport le détail de la mise en œuvre de la couche argileuse. Suite à l'inspection l'exploitant a transmis l'information par courriel du 26 janvier 2026. Le fond a été mis en place par couches de 25 à 30 cm. Le compactage a été réalisé par un compacteur V4 à pied de mouton, 6 passes par couche à 2,5 km/h, amplitude de vibration identique pour toutes les couches.

Après reprise du fond et de la remontée, 5 essais de perméabilité de type PRECI sur 70 cm de

profondeur ont été faits sur le fond, 2 sur la remontée et 2 au niveau du puits de récupération du lixiviat. Tous les essais montrent une perméabilité inférieure à 1.10^{-9} m/s.

Les plans topographiques et les profils en coupe effectués par le géomètre BPH valident une épaisseur d'argile partout supérieure à 1 m, ainsi que la conformité de la remontée.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Barrière de sécurité active

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.6

Thème(s) : Risques chroniques, Réception du casier F

Prescription contrôlée :

Sur le fond et les flancs de chaque casier, une barrière de sécurité active assure l'étanchéité du casier et contribue au drainage et à la collecte des lixiviats.

La barrière de sécurité active comprend de bas en haut :

- une géomembrane spécifique en PEHD (polyéthylène haute densité) certifié ASQUAL ou équivalent, d'une épaisseur supérieure ou égale à 2 mm, résistante aux sollicitations mécaniques thermiques et chimiques pendant la durée d'exploitation et de suivi long terme ;
- un géotextile anti poinçonnement de la géomembrane par les matériaux de la couche drainante ;

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 deuxième alinéa, dans des conditions normales d'exploitation et de suivi long terme.

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

Sur les flancs du casier, le dispositif d'étanchéité est recouvert de géotextile de protection ou de

tout dispositif équivalent sur toute sa hauteur. Ce dispositif est résistant aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques pendant toute la durée d'exploitation et de suivi long terme.

Constats :

La barrière de sécurité active est installée sur le fond, le talus de remontée et la diguette. Elle est composée de bas en haut :

- d'un géotextile de propreté mis en œuvre sur le fond argileux afin de permettre une bonne qualité des soudures de la géomembrane : Naue, Secutex HT 3 de 300 gr/m² (Non demandé par l'AP),
- d'une géomembrane en PEHD 2 mm Carbofol HDPE 407 2.0 s/s AS de marque Naue - Certificat ASQUAL 3601 CQ 22,
- d'un géotextile de protection anti-poinçonnement de 500 g/m² Secutex AS 501 - De marque Naue - Certificat ASQUAL 9103 CQ 23.

Les travaux ont été réalisés par l'entreprise PROTERRA. Elle est certifiée ASQUAL certificat 2300 CQ 00 "Responsabilité de chantier" valable jusqu'au 15/04/2030 et "Soudage" jusqu'au 24/01/2031 sous le même numéro. Les deux personnels qui sont intervenus sont également certifiés ASQUAL soudure et, soudure plus responsabilité de chantier pour le chef d'équipe. Les certificats sont en cours de validité.

Des contrôles des paramètres de réglage des machines de soudure, ainsi que des essais de pelage et de cisaillement des soudures ont été faits régulièrement, de même qu'un contrôle des doubles soudures par mise sous pression.

Le 31 octobre 2025, le tiers-expert ANTEAGROUP a procédé à la vérification :

- du contrôle régulier par PROTERRA des paramètres de soudage et de la réalisation des essais de pelage et de cisaillement,
- de 100 % des soudures par extrusion et des réparations par contrôle à la pointe sèche,
- de 100 % des doubles soudures par mise sous pression.

Aucune non-conformité n'a été détectée.

Dans son rapport de contrôle « NPCP240120-1-version A du 31/10/2025, le tiers expert mentionne 10 personnes bénéficiant d'une certification ASQUAL pour l'équipe PROTERRA, alors qu'il n'y avait que 2 intervenants. De plus, le nom d'un des 2 intervenants mentionné dans le DOE PROTERRA ne figure pas dans la liste.

Lors de l'inspection, une vérification du registre des entrées du site, pour la période de pose de la

barrière de sécurité active, a été réalisé. On retrouve bien les noms des deux intervenants PROTERRA dont les certificats ASQUAL figurent dans le DOE.

À noter qu'une auscultation de la géomembrane par la méthode du dipôle électrique mobile a eu lieu le 24/11/2025, après mise en œuvre du matériau drainant, par la société IDUNA GEOPHYSIQUE. Le rapport conclut que "Les potentiels mesurés au dipôle mobile le 24/11/2025 sur le casier F du CSD La Bistade à Sainte-Marie Kerque (62) montrent l'absence d'anomalies de potentiels électriques caractéristiques de fuites à travers la géomembrane, permettant de conclure à l'intégrité de cette dernière."

L'épaisseur de la couche de drainage a été contrôlée par le géomètre extérieur BPH. Tous les points de mesure indiquent plus de 50 cm.

La perméabilité du sable utilisé pour la couche drainante a été contrôlée en laboratoire. Elle est conforme : $7,4 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Drainage et collecte des lixiviats

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/07/2018, article 3.3.7

Thème(s) : Risques chroniques, Réception du casier F

Prescription contrôlée :

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

Le fond de chaque casier est équipé d'un réseau de collecte gravitaire des lixiviats vers un puisard étanche disposé en point bas. Le long de la digue périphérique en bordure ouest de la zone à exploiter.

Le raccordement étanche sur le réseau de drainage existant dans les alvéoles impaires situées dans la continuité des casiers s'effectue selon les modalités précisées en pages 43 à 47 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Les lixiviats sont pompés puis rejetés dans le bassin de stockage de lixiviats d'un volume de 3786 m³. 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.

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, sans toutefois pouvoir excéder l'épaisseur de la couche drainante en matériaux siliceux d'une épaisseur minimale de 50 cm et d'une perméabilité supérieure à 1.10^{-4} m/s.. Ce niveau est contrôlé par une mesure mensuelle reportée sur un registre à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Les canalisations de transport de lixiviats sont toutes emboîtées et soudées afin d'éviter le risque de fuite de raccord bride. Ces canalisations sont en PEHD noir et résistent à l'action chimique et physique des lixiviats ainsi qu'à leur environnement externe (canalisations enterrées ou aériennes soumises aux aléas atmosphériques).

Constats :

Un puits de collecte des lixiviats a été créé. Les pentes sont de 1 à 2 % vers ce point bas d'après les relevés du géomètre.

Un réseau de drains de diamètre 200 mm a été mis en place pour collecter les lixiviats vers le puits. Ils sont installés dans des tranchées comblées à l'aide de galets drainants.

Les drains sont installés dans la largeur, la longueur et la diagonale du casier. Ils sont conformes à la norme NFP 16-351 de novembre 2013 : résistance aux lixiviats et aux charges roulantes.

Le puits du casier F est relié au réseau de collecte et de traitement des lixiviats du site.

Type de suites proposées : Sans suite