

Unité bi-départementale Calvados - Manche
1 rue du Recteur Daure
CS 60040
14070 CAEN

CAEN, le 19/09/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 17/07/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

SOLICENDRE

427 rue du Hazay
Zone portuaire de Limay
78520 Limay

Références : 2023.584
Code AIOT : 0005300526

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 17/07/2023 dans l'établissement SOLICENDRE implanté 346 route de Dozulé 14370 Argences. L'inspection a été annoncée le 19/06/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite du 17 juillet 2023 visait principalement à constater la bonne réalisation des travaux d'aménagement des casiers 4-1 et 4-2, en réhausse d'anciens casiers.

L'exploitant a transmis le 11 juillet le dossier des ouvrages exécutés correspondant à ces travaux. Plusieurs points de ce dossier nécessitaient la transmission de documents complémentaires ; ceux-ci ont été listés lors de l'inspection, mais Solicendre ne les a fournis que le 14 septembre 2023. Cette transmission tardive explique le délai de production du présent rapport d'inspection, qui n'est donc pas imputable à l'équipe d'inspection.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- SOLICENDRE
- 346 route de Dozulé 14370 Argences
- Code AIOT : 0005300526
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Oui

SOLICENDRE exploite une installation de stabilisation et de stockage de déchets dangereux, située sur la commune d'Argences.

L'exploitation est régie par l'arrêté préfectoral du 07/08/2015 modifié, pour une capacité maximale de stockage de 50 000 tonnes par an. L'autorisation d'exploiter est accordée jusqu'en 2030.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- conformité des casiers 4.1 et 4.2
- incorporation de MIDND dans le processus de stabilisation

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 sont susceptibles de faire 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
5	Incorporation de MIDND dans le process de stabilisation	Code de l'environnement du 26/01/2017, article D541-12-2	/	Sans objet

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	Dispositions spécifiques aux casiers en réhausse	Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.1.3	/	Sans objet
2	Conformité des aménagements aux objectifs d'interface argileuse	Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.3.1.1	/	Sans objet
3	Barrière de sécurité active	Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.3.2	/	Sans objet
4	Drainage des lixiviats	Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.3.3	/	Sans objet

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

A la suite de l'inspection, et compte tenu des compléments apportés le 14 septembre 2023 au dossier des ouvrages exécutés, les inspecteurs ne voient pas d'objection à ce que les casiers 4-1 et 4-2 soient mis en service.

Comme détaillé ci-après, un dossier de demande de régularisation est attendu pour l'incorporation des MIDND.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Dispositions spécifiques aux casiers en réhausse

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.1.3
Thème(s) : Risques chroniques, Dispositions spécifiques aux casiers en réhausse

Prescription contrôlée :

Préalablement à la construction des casiers n°4, l'exploitant réalise sur l'ancienne zone de stockage n°1 :

- un remblai d'essai visant à reproduire la couche d'interface future ; ces remblais d'essais mêlent des argiles

compactées, renforcées par géogridde ou non, et surchargées. Leur suivi dimensionnel est prolongé le plus

longtemps possible par topographie et/ou profilomètre dans le but de disposer d'éléments complémentaires afin

de confirmer le dimensionnement de l'épaisseur de l'interface argileuse définie à l'article 10.3.2 ;

- un réseau de bornes topographiques fixes à la surface et sur les talus afin d'apprécier les tassements éventuels

de la zone ;

Ces dispositions sont mises en oeuvre au plus tard au plus tard mi 2017.

Préalablement à la réalisation de l'interface argileuse, un rapport de synthèse est transmis à l'inspection des

installations classées justifiant, au vue des données complémentaires acquises, le dimensionnement définitif de

l'interface argileuse retenue entre l'ancienne zone de stockage n°1 et les casiers n°4.

Constats :

L'exploitant a mis en place entre 2017 et 2020 un remblai d'essai équipé de bornes (32 mois de suivi). Le suivi des tassements de ce remblai d'essai a été pris en compte par le bureau d'études Arcadis dans son étude de tassement et dimensionnement de l'interface produite pour Solicendré en octobre 2020.

Par courriel du 1er mars 2021, l'exploitant a transmis à l'inspection des installations classées un dossier de porter-à-connaissance relatif à l'interface entre le casier n° 1 et le futur casier n° 4, correspondant à la demande de l'article 10.1.3 de l'arrêté préfectoral du 7 août 2015.

Ce porter-à-connaissance introduit une modification du schéma de principe de l'interface, par rapport au schéma prévu dans la demande d'autorisation de 2014 : la diminution de l'épaisseur globale de l'interface (de 2,50 m à 1,90 m dont 0,50 m de couche de forme) engendre un vide de fouille additionnel de l'ordre de 21 000 m³.

Des éléments complémentaires à ce dossier ont été sollicités par l'inspecteur dans son rapport de suite de visite daté du 23/04/2021. Une version complétée du dossier a été transmise le 22/07/2021, comportant notamment une tierce expertise réalisée par l'entreprise DSC.

Une demande d'appui à l'administration a été formulée le 06/10/2021 auprès du BRGM, concernant la robustesse du dispositif proposé par Solicendré au niveau des points triples (interface des casiers 4.x avec les zones de triple jonction des recouvrements 2.1/2.2/2.3 et 1/2.1/2.2). L'expertise BRGM a été rendue en janvier 2022 ; afin de prendre en compte les observations et recommandations de cette expertise, Solicendré a apporté d'ultimes compléments par courrier du 8 février 2022. L'étude de tassement et dimensionnement de l'interface produite par le bureau d'études Arcadis, sur laquelle s'appuient les propositions de Solicendré, a été complétée en avril 2022, également pour répondre aux observations du BRGM.

Il y a donc lieu de constater que Solicendré a respecté les dispositions de l'article 10.1.3 de son arrêté d'autorisation pour le dimensionnement de l'interface argileuse des casiers 4.1 et 4.2 en réhausse.

Observations : Solicendré a transmis le 9 juin 2023 un nouveau protocole de suivi des tassements, pour les zones concernées à l'avenir par la réhausse (hors casiers 4.1-4.2).

Ce protocole rappelle qu'un second remblai d'essai (appelé stock de préchargement) a été mis en place en février 2022 sur le futur casier 6 (initialement appelé alvéoles C des casiers 4-4 et 4-5). Ce second remblai d'essai a été aménagé sur un profilomètre orienté nord-sud de 71 m de long. Trois relevés ont été réalisés en février, mars et juin 2022 sur ce profilomètre.

Ces campagnes mettent en évidence un tassement d'environ 7 cm lors de la mise en charge du

profilomètre (mise en charge à la constitution du stock, puis une stabilité sans tassement pour les 3 mois suivants. Ce second remblai d'essai été supprimé pour les besoins d'exploitation du site, dans le cadre des travaux d'aménagement des casiers 4-1 et 4-2. Dans son nouveau protocole, Solicendre propose de suivre les tassements réels survenant sur le casier 1 du fait de la charge que constituent les casiers 4-1 et 4-2 nouvellement aménagés. A cette fin, deux profilomètres orientés ouest-est ont été aménagés dans le sens de la longueur, respectivement, du casier 4-1 et du 4-2. Des mesures seront effectuées chaque semestre sur les 2 profilomètres, à compter de la mise en service de ces casiers et jusqu'à un an après la fin de leur exploitation. Un relevé initial est prévu à l'automne 2023. En complément de ce suivi des tassements "réels" sous contrainte, Solicendre va suivre les tassements réels sans contrainte sur le futur casier 4.5 à l'aide de 10 plots béton disposés sur la couverture de cette partie sud du casier 1. Des relevés seront effectués une fois par mois pendant les 3 premiers mois puis trimestriellement, pendant une année L'inspecteur a pris connaissance de ce nouveau protocole et n'émet pas d'objections sur ce protocole de suivi des tassements. Une présentation des résultats de suivi des tassements sur les 2 dispositifs devra être effectué au bout d'une année (fin du suivi sur les futur 4-5), puis chaque année.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Conformité des aménagements aux objectifs d'interface argileuse

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.3.1.1
Thème(s) : Risques chroniques, Conformité des aménagements aux objectifs d'interface argileuse
Prescription contrôlée : La réalisation de la barrière d'étanchéité passive doit se faire selon un plan d'assurance qualité précisant les différents niveaux de contrôle sur le chantier. Dans ce cadre l'exploitant mettra en place une mission G4 ou équivalente (suivi géotechnique d'exécution) établie à partir des missions G1 (étude géotechnique préalable), G2 (étude géotechnique de conception) et G3 (étude et suivi géotechniques d'exécution), ou de missions présentant des dispositions équivalentes.
Constats : Les travaux d'interface argileuse et de constitution des flancs ont été réalisés sous couvert d'un plan d'assurance qualité par l'entreprise Guintoli, à partir de septembre 2022. La pose de la géogrille de renforcement a été réalisée par l'entreprise Galopin, également sous un plan d'assurance qualité. Le contrôleur externe Socna Sols atteste que ce dispositif a été mis en place selon les règles de l'art (notamment pour ce qui concerne la largeur de recouvrement des lés). La couche d'argile d'étanchéité passive a été contrôlée par l'expert Socna Sols. Une épaisseur de 1,40m d'argile de perméabilité $< 10^{-9}$ m/s a bien été disposée en toit de l'interface entre les casiers en réhausse, selon le rapport du contrôleur externe.
Observations : La pose de la géogrille de renforcement a été réalisée par l'entreprise Galopin, également sous un plan d'assurance qualité. Les relevés topographiques sanctionnant la fin de chaque étape permettent de confirmer que les épaisseurs des 2 couches de forme (20 cm sous la géogrille, 30 cm au-dessus) ont été respectées.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Barrière de sécurité active

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.3.2
Thème(s) : Risques chroniques, Barrière de sécurité active
Prescription contrôlée : Sur le fond et les flancs des casiers, une barrière de sécurité active assure l'indépendance hydraulique, le drainage et la collecte des lixiviats, et évite ainsi la sollicitation de la barrière de sécurité passive. (...) Au-dessus de l'interface argileuse prescrite au 10.1.3 du présent arrêté, l'étanchéité de la barrière active des casiers 4 est constituée en fond de casier, du bas vers le haut par : - une géomembrane PEHD de 2 mm d'épaisseur ; - un géotextile de protection contre le poinçonnement. - un système de drainage, constitué de bas en haut : * d'un réseau de drains par alvéole permettant l'évacuation des lixiviats vers un collecteur principal, * d'une couche drainante, d'une épaisseur de 0,50 mètre et de perméabilité supérieure à 10^{-4} m/s ou d'un dispositif équivalent ; - d'un géotextile de filtration. La géomembrane de 2 mm d'épaisseur doit être étanche, compatible avec les déchets stockés et mécaniquement acceptable au regard de la géotechnique de l'installation. Sa mise en place doit en particulier conduire à limiter autant que possible toute sollicitation mécanique en traction et en compression dans le plan de pose, notamment après stockage des déchets. La pose de la géomembrane au-dessus de l'interface argileuse fait l'objet d'un suivi particulier, notamment au niveau de la tranchée d'ancrage. A cet égard, l'exploitant met en œuvre un suivi spécifique au niveau de la tranchée d'ancrage pendant la phase travaux. Sur les flancs des casiers 3 et 4, la barrière de sécurité active est composée d'une géomembrane de 2 mm d'épaisseur et d'un géocomposite de protection et de drainage ancré au sommet des flancs. Les casiers sont séparés par des digues, assurant leur indépendance hydraulique. Les alvéoles sont séparées par des diguettes en 1H/1V. La constitution de ces diguettes ne doit pas conduire à dégrader la barrière active (maintien de l'intégrité de la barrière).
Constats : Le contrôleur externe Socna Sols a effectué un audit de conformité des travaux réalisés sur la barrière de sécurité active. Ce contrôleur confirme la conformité de la barrière de sécurité active : mise en place de la géomembrane, géotextile, géodrains sur les flancs, drains de fond de casier, massif drainant. Le dossier de réception des ouvrages exécutés par l'entreprise Galopin a été examiné par l'inspecteur. A la lecture de ce dossier, il apparaît que la barrière de sécurité active a été aménagée comme suit : 1) En fond de casier, du bas vers le haut par : - une géomembrane PEHD de marque Juta Junifol de 2 mm d'épaisseur ; - un géotextile de protection contre le poinçonnement Tencate P150 (résistance 1500 g/m^2) ; - un système de drainage, constitué de 50 cm de matériaux 40-70 mm recouvrant de 2 drains fentés PEHD de diamètre 200 mm pour chaque casier, longeant pour l'un le flanc sud et pour l'autre le flanc est. Ces 2 drains sont raccordés au puits de pompage des lixiviats mis en place au point bas de chaque casier. Une canalisation pleine (non fentée) PEHD de diamètre 200 mm

permet le rejet gravitaire du puits du casier 4-1 vers le puits du 4-2, afin de permettre une gestion commune des eaux pluviales dans l'attente de la mise en service des casiers. Cette canalisation, qui traverse la digue inter-casiers sera obturée dès la mise en service du casier 4-1. La perméabilité du massif drainant en 40-70 a été mesurée en laboratoire à 7.10^{-3} m/s.

Solicendre a décidé de ne pas disposer un géotextile de filtration par dessus le massif drainant, arguant que la première couche de déchets sera spécialement disposée pour s'en dispenser.

Sur les flancs constitués en argile de perméabilité $< 10^{-9}$ m/s, sont disposés une géomembrane (même produit qu'en fond de casier) et un géocomposite de drainage de marque Afitex Draitube 850 R FT 1 D16 UV3 Vert Z1.

La mise en place de la géomembrane de 2 mm a été réalisée par du personnel disposant d'une qualification reconnue (soudeurs, responsables de chantier) et les autocontrôles d'usage sur les soudures et matériels de soudure ont été réalisés. Le contrôleur externe Socna Sols a également vérifié l'intégralité des soudures et les a validées. Socna Sols a également contrôlé que les lés de géotextile anti-poinçonnement et géocomposite de drainage ont été disposés selon les règles de l'art.

La géomembrane a été disposée avec un débord de largeur lesté sur les flancs, sans tranchée d'ancrage. Compte tenu de la faible hauteur des flancs et du projet de soudure de ce débord à la géomembrane de recouverture finale du massif de déchets, cet aménagement différant des obligations réglementaires est toléré.

Les casiers 4-1 et 4-2 ont été aménagés de façon à assurer leur indépendance hydraulique.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Drainage des lixiviats

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 07/08/2015, article 10.3.3

Thème(s) : Risques chroniques, Drainage des lixiviats

Prescription contrôlée :

L'ensemble de l'installation de drainage et de collecte des lixiviats est conçu pour limiter la charge hydraulique de préférence à 30 centimètres, sans toutefois pouvoir excéder l'épaisseur de la couche drainante, mesurée au droit du regard et par rapport à la base du fond du casier et de façon à permettre l'entretien et l'inspection des drains.

A cet effet, chaque alvéole est équipée d'un réseau de drains en PeHD. Chaque casier est équipé d'un puits de relevage des lixiviats implanté dans le massif de déchets. Les puits de relevage et de contrôle ne doivent pas porter atteinte à l'intégrité des barrières passives et actives. A cette fin, l'assise des puits doit être effectuée sur une dalle d'une épaisseur permettant de répartir le poids du puits. Au droit des puits, la barrière de sécurité passive doit être renforcée par l'intermédiaire d'un GéoSynthétique Bentonitique (GSB) possédant un coefficient de perméabilité de 10^{-11} m/s placé entre la couche d'argile de perméabilité inférieure 10^{-9} m/s, sur une épaisseur supérieure ou égale à un mètre, et la géomembrane de 2 mm d'épaisseur.

Les puits de relevage sont équipés d'une pompe ou sont reliés gravitairement aux bassins de lixiviats. Une pompe

de secours est disponible en permanence sur le site. Des détecteurs de niveau ou des dispositifs

équivalents sont installés dans chacun des puits de relevage, avec déclenchement automatique du pompage lorsque la hauteur de lixiviats dépasse 0,30m. Chaque puits de relevage est doté d'un regard de visite. Une mesure mensuelle de la hauteur de lixiviat dans les puits est effectuée et reportée sur un registre tenu à la disposition de l'inspection.

Constats :

Comme indiqué au précédent point de contrôle, les casiers 4-1 et 4-2 ont été équipés chacun d'un puits de relevage des lixiviats, situés à l'aval des 2 drains de collecte qui lui sont raccordés, et placés aux points les plus bas.

L'assise des puits a été aménagée sur une dalle béton, ayant fait l'objet d'une note de calcul préalable fournie dans le dossier de réception.

Contrairement à ce que prévoit l'arrêté d'autorisation, la barrière de sécurité passive sous le puits n'a pas été renforcée par un GSB. L'épaisseur de la couche d'argile 10-9 m/s a été réduite du fait de la surprofondeur des dalles en béton. Ce béton a été traité pour être hydrofuge.

Les puits de relevage sont équipés d'une pompe ou sont reliés gravitairement aux bassins de lixiviats. Une pompe de secours est disponible en permanence sur le site.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Incorporation de MIDND dans le process de stabilisation

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 26/01/2017, article D541-12-2

Thème(s) : Situation administrative, Incorporation de MIDND dans le process de stabilisation

Prescription contrôlée :

Tout exploitant d'une installation visée à l'article L. 511-1 soumise à autorisation ou à enregistrement peut solliciter l'autorisation de procéder aux mélanges prévus au premier alinéa de l'article L. 541-7-2 auprès du préfet.

L'exploitant fournit, à l'appui de sa demande, tous les éléments de justification nécessaires comprenant notamment :

- une description des types de déchets destinés à être mélangés ;
 - le cas échéant, une description des types de substances, matières ou produits destinés à être mélangés aux déchets ;
 - le descriptif des opérations de mélange prévues, en particulier au regard des meilleures techniques disponibles, ainsi que les mesures envisagées pour limiter les dangers et inconvénients pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ;
 - les procédures mises en place pour éviter un mélange inapproprié, soit un mélange de déchets qui ne s'effectuerait pas selon les meilleures techniques disponibles ou qui mettrait en danger la santé humaine, nuirait à l'environnement ou aggraverait les effets nocifs des déchets mélangés sur l'une ou l'autre ;
 - les mesures organisationnelles et opérationnelles prévues en cas de mélange inapproprié, notamment celles visant à prévenir les risques pour l'environnement et la santé humaine dans l'attente de la séparation des matières ou de leur transfert vers une installation adaptée.
- Le préfet statue sur la demande d'autorisation de mélange selon les procédures prévues aux articles R. 181-45 ou R. 512-46-22.

Constats :

Sollicendre a sollicité en mars 2022 l'autorisation d'incorporer des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux et dangereux en lieu et place de ciment dans le process de stabilisation de

certaines déchets dangereux.

Après plusieurs échanges avec l'exploitation et le référent régional "élimination de déchets" de la DREAL, l'inspecteur a pris acte de cette modification proposée sous plusieurs réserves.

Suite à un échange entre les différents référents régionaux des DREAL et avec la DGPR, l'utilisation de mâchefers en tant qu'agents stabilisateurs, il s'avère qu'une autorisation de mélange de déchets doit être formulée auprès du préfet du Calvados en application des articles D541-12-2 et L541-7-2 (deuxième alinéa) du code de l'environnement.

Observations : Solicendre doit régulariser la situation en transmettant sous 90 jours un dossier de demande d'autorisation de mélange de déchets.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet