

Unité départementale Le Havre
48 rue Denfert Rochereau
BP 59
76084 Le Havre

Le Havre, le 13/08/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 28/07/2026

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

SIEMENS ENERGY INDUSTRIAL TURBOMACHINERY LE HAVRE S.A.S.

91 QUAI COLBERT
76600 Le Havre

Références : -
Code AIOT : 0005800388

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 28/07/2026 dans l'établissement SIEMENS ENERGY INDUSTRIAL TURBOMACHINERY LE HAVRE S.A.S. implanté 35 BOULEVARD WINSTON CHURCHILL 76600 Le Havre. L'inspection a été annoncée le 24/06/2026. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La société B3F LE HAVRE, par arrêté préfectoral du 8 décembre 2025, est autorisée à se substituer à la société DRESSER RAND pour la réhabilitation des terrains ayant accueilli une ICPE sis 31 boulevard Winston Churchill au Havre.

La réhabilitation par un tiers-demandeur est encadrée par les dispositions réglementaires R.512-76 à R.512-81 du code de l'environnement.

L'arrêté préfectoral du 8 décembre 2025 encadre la réhabilitation partielle du site en se basant sur

le plan de gestion complété et les objectifs de réhabilitation proposés, en vue de rendre le site compatible, sur la partie Ouest, pour un usage d'école d'études supérieures, de logements et commerces, pour la partie centrale, pour un usage industriel, et pour la partie Est, pour un usage tertiaire, via la mise en place de restrictions d'usage et de mesures constructives.

Par courriel du 21 juillet 2026, B3F LE HAVRE a transmis à l'inspection le DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) des travaux du site DRESSER RAND du Havre, nommé « Suivi et réception des travaux de réhabilitation (AMO Travaux) - N° A26_3281_B. V2 du 21/07/2026 », réalisé par le bureau d'études TESORA.

La présente visite d'inspection vise à acter l'avancée des travaux de réhabilitation au droit du site.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- SIEMENS ENERGY INDUSTRIAL TURBOMACHINERY LE HAVRE S.A.S.
- 35 BOULEVARD WINSTON CHURCHILL 76600 Le Havre
- Code AIOT : 0005800388
- Régime : Déclaration avec contrôle
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Filiale de Siemens Energy, la société DRESSER RAND sis 31 boulevard Winston Churchill au Havre, sur un site d'une superficie d'environ 73 268 m², exploitait à partir de 1966, une usine de production de compresseurs et de turbines destinés à équiper les sites pétroliers, gaziers et pétrochimiques.

DRESSER RAND a notifié, par courrier du 25 mai 2022, la cessation partielle des activités du site. Sont maintenues sur le site, sous le nom de SIEMENS ENERGY INDUSTRIAL TURBOMACHINERY, des activités d'ingénierie et de service après-vente, ainsi que la production de turbines, soumise au régime de la déclaration. Ces activités seront regroupées dans le bâtiment 70 (partie centrale/lot C). Les bâtiments 50 et 60 font l'objet de nouvelles activités industrielles (partie centrale/lot B). Les zones Ouest (lot A) et Est (lot D) seront libérées de toute activité ICPE au terme de la procédure de cessation d'activité partielle.

De ce fait, sont concernées par la procédure tiers demandeur les parties A, B et D.

La zone d'étude est aujourd'hui entourée d'un environnement relativement dense, constitué d'une zone résidentielle au-delà des bâtiments SNCF et des voies ferrées de l'axe Le Havre-Paris au Nord ; d'espaces d'activités et de friche à l'Est ; et de logements collectifs, commerces, bureaux à l'Ouest et au Sud.

Elle est située en zone inondable. Deux canaux traversent le Havre et relient de nombreux bassins, dont le bassin Vauban situé à 600 m à l'ouest du site. Des activités nautiques récréatives et de pêche sont recensées. Ce dernier usage est sensible et vulnérable à une éventuelle pollution provenant du site.

Par ailleurs, les eaux souterraines au droit du site sont constituées par une première nappe

superficielle située à environ 1 m de profondeur, vulnérable à une éventuelle pollution provenant du site, puis par une seconde nappe plus profonde au sein des alluvions, vers 5 m de profondeur. Les hauteurs de ces aquifères sont influencées par les effets de marées. L'écoulement des eaux est supposé vers le sud/sud-est, avec des perturbations locales liées aux marées.

Dans le cadre de l'arrêté préfectoral de substitution du 8 décembre 2025, le projet d'aménagement pour la partie Ouest sera de plain-pied, avec un espace vert partagé entre les bâtiments et une conservation des bâtiments 10 et 20. Pour la partie Est, le projet prévoit un nouveau bâtiment industriel unique sur l'ensemble de cette zone.

Les nouvelles constructions seront réalisées sans sous-sol, avec rehausse des planchers bas par rapport aux côtes actuelles du site pour respecter les règles d'urbanisme en matière de gestion du risque inondation dans ce secteur.

Contexte de l'inspection :

- Récolement

Thèmes de l'inspection :

- Sites et sols pollués

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
6	Garanties financières	Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 7	Demande d'action corrective	1 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	Réhabilitation du site	Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 3	Sans objet
2	Mesures de gestion	Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 4.1	Sans objet
3	Mesures de surveillance Gaz du sol	Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 3.3	Sans objet
4	Mesures de surveillance Eaux souterraines	Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 6.1 et 3.4	Sans objet
5	Mesures de surveillance Air ambiant	Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 6.2	Sans objet

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

La présente visite d'inspection acte la réalisation des travaux de réhabilitation au droit du site, notamment les 2 principales zones à traiter définies par l'arrêté préfectoral du 8 décembre 2025, bien que les résultats des analyses de fouilles soient partiellement conformes. Des contraintes techniques n'ont pas permis l'atteinte des objectifs de réhabilitation sur 2 mailles bord sud de la fouille centrale.

Le rapport de « Suivi et réception des travaux de réhabilitation » transmis par TESORA permet de disposer des premiers résultats des différents suivis des milieux.

Un procès-verbal de récolement sera réalisé à la réception de l'ensemble des pièces justificatives et du dépôt du dossier de demande de servitudes d'utilité publique. Dans cet objectif, les transmissions suivantes sont notamment attendues :

- les résultats de la seconde campagne de gaz des sols et l'analyse des résultats de la campagne de gaz de sol au regard de l'ARR prédictive si nécessaire ;
- les résultats de la 3ème campagne de suivi des eaux souterraines et la synthèse des résultats du traitement de PZ100 sur les 6 mois premiers mois.

Enfin, concernant les garanties financières, le tiers demandeur met en place une garantie financière bancaire résiduelle dès le mois de septembre 2026 d'un montant de 56 000€ HT soit 67 200€ TTC, et transmet l'attestation de garanties financières correspondante soit sous 1 mois.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Réhabilitation du site

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 3
Thème(s) : Risques chroniques, Travaux de réhabilitation
Prescription contrôlée : Article 3.1 - Étude de référence <i>« .../... Après la démolition du bâtiment 30, des investigations complémentaires de sol et gaz des sols sont réalisés, afin de compléter ou non les zones polluées à traiter et de valider l'usage futur. Ces investigations seront réalisées à compter de la fin de la démolition. »</i> Article 3.2 - Les objectifs de dépollution à atteindre <i>Le plan de gestion complété a défini des sources de pollution et un plan des zones à traiter. Compte tenu des contraintes de conservation, d'occupation et de structures, ainsi qu'au regard des aménagements futurs du site, les mailles devant faire l'objet d'un traitement immédiat sont précisées en <u>annexe 3</u> du présent arrêté. Afin de garantir la compatibilité des teneurs résiduelles avec les usages futurs, les sols après traitement doivent présenter des concentrations maximales suivantes :</i> • pour les HCT_{C10-C40} : 3 000 mg/kg MS, • pour les HAP : 450 mg/kg MS,

- pour les COHV : 13 mg/kg MS
- pour la somme des BTEX : 12 mg/kg MS.

Article 3.3 - Description des travaux de réhabilitation

12 zones de source de pollutions concentrées et rendues accessibles par les travaux de démolition préalable ont été identifiées (annexe 3) et sont à traiter (conformément aux seuils de réhabilitation fixés à l'article 3.2).

Les travaux de réhabilitation sont réalisés par excavation et évacuation hors site des terres impactées vers des filières autorisées.

Si d'autres techniques que celles-ci apparaissent plus pertinentes, le tiers demandeur en informe préalablement l'inspection des installations classées.

Si un dépassement des valeurs de gestion est mis en évidence au droit d'autres sources lors des travaux, un traitement complémentaire en direction de ces sources devra être mis en œuvre. Le tiers demandeur en informe préalablement l'inspection des installations classées.

Excavation :

Environ 1210 m³ de terre au droit des zones à traiter identifiées dans le cadre du plan de gestion complété sont excavées. Les excavations des zones de pollutions concentrées retenues seront effectuées sur l'emprise et la profondeur définie (sur la base des estimations effectuées), et pourront éventuellement être adaptées en fonction des constats de terrain durant les travaux.

Traitement des terres excavées hors site :

Les terres excavées ne répondant pas aux objectifs de dépollution sont traitées hors site. L'évacuation et le traitement de ces terres hors site s'effectuent vers des filières de traitement dûment autorisées et adaptées selon la réglementation applicable en matière de déchets (certificat d'acceptation préalable, bordereau de suivi de déchets, etc).

Le stockage temporaire sur site des terres excavées polluées est effectué dans des conditions ne présentant pas de risque de pollution (prévention des envols, infiltration, odeur...) pour les riverains et l'environnement.

Vérification de l'atteinte des objectifs de dépollution :

Des prélèvements de sols (fonds et bords de fouilles) pour analyse en laboratoire sont réalisées et portent sur les traceurs de l'impact résiduel, c'est-à-dire a minima sur les HCTC10-C40, les HAP, les BTEX et les COHV. Ces mesures permettent de s'assurer de l'atteinte des objectifs de dépollution dans les sols sur l'ensemble des zones à traiter identifiées.

Remblaiement :

Les fouilles réalisées, une fois les objectifs de dépollution atteints, sont remblayées :

- soit avec des terres excavées du site dont les concentrations sont inférieures aux objectifs de dépollution fixés ci-dessus. Leur traçabilité est assurée (analyse, plan des zones remblayées avec ces terres, etc.);
- soit avec des matériaux « sains » d'apport extérieur, leur qualité étant préalablement vérifiée par le tiers demandeur.

Dans le cas des espaces verts, le réemploi sur site de terres excavées du site pourra être fait sous réserve de recouvrement par 30 cm de matériaux sains.

.../... .

Constats :

* L'article 3.1, en complément des études menées, prévoyait à l'issue de la démolition du bâtiment 30 la réalisation d' « *investigations complémentaires de sol et gaz des sols afin de compléter ou non les zones polluées à traiter et de valider l'usage futur* ».

Lors de la visite d'inspection du 28 juillet 2026, il a bien été constaté que le bâtiment 30 et les bâtiments annexes ont été démolis. Selon le rapport de suivi et réception des travaux de réhabilitation de juillet 2026 de TESORA, des investigations ont été menées au droit de ces anciens emplacements, par 6 sondages de sol jusqu'à une profondeur de 2 m de profondeur.

Les résultats ont mis en évidence un dépassement des seuils de réhabilitation au droit du sondage S4 entre 0-1 m de profondeur (3 900 mg/kg en HCT C10-C40). Ainsi, cette maille a été intégrée au travaux d'excavation pour un volume supplémentaire de 100 m³.

* Les articles 3.2 et 3.3 précisent les objectifs de dépollution à atteindre, ainsi que « *les mailles devant faire l'objet d'un traitement immédiat* ».

A l'issue des études, le volume global de sources de pollution à traiter était estimé à environ 1 210 m³ et réparti en 12 mailles de 100 m², entre 0 et 2 m de profondeur au maximum.

La méthodologie de réhabilitation retenue est le traitement par excavation et évacuation des sources concentrées en filières spécifiques hors site.

Au regard de l'accessibilité des mailles identifiées, les mailles à traiter accessibles, conformément au plan de gestion sont les suivantes :

- en zone ouest, les mailles H23, H15, G14, SB16, G13, H20, H21, ainsi que la maille S4 ;
- en zone centrale, les mailles TES10, SB33, SB34, G7.

Les travaux de démolition se sont déroulés du 23 mars au 22 mai 2026, puis les travaux de réhabilitation du site ont été assurés par la société Ortec Soleo, du 30 mars au 13 mai 2026, sous maîtrise d'ouvrage B3F Le Havre et avec l'assistance à maîtrise d'ouvrage TESORA.

Lors de la visite du 28 juillet 2026, il a été constaté la démolition partielle du bâtiment 10 (avec un bardage installé comme « mur provisoire » pour ne pas fragiliser la partie ouest conservée), le nettoyage d'une fosse du bâtiment 10, ainsi qu'un remaniement des terres au droit des zones à traiter (zone ouest et zone centrale) qui ont fait l'objet d'excavation et de remblaiement de manière plus large par rapport aux mailles initialement concernées.

Ces excavations ont été suivies et contrôlées par des analyses de bord et de fond de fouilles. Selon le rapport de TESORA transmis, des élargissements de bord (G7, SB33, H21, G13) et des surcreusements du fond de fouille (G14, SB16) ont été menés pour atteindre les objectifs de réhabilitation. Toutefois, 2 zones n'ont pu atteindre les seuils de réhabilitation fixés car elles étaient en bordure de bâtiment SIE ou au toit de la nappe (limites techniques), (mailles G7 bord sud : 10 000 mg/Kg en HCT et SB33 bord sud : 5100 mg/Kg en HCT).

A noter des interventions complémentaires du fait notamment de :

- la présence en fonds de fouilles d'eaux - opération de pompage et traitement des eaux par charbon actif ;
- la présence d'une structure/fondation béton avec palplanches autour, au droit de la maille G13 /G14 ;
- la présence de produit pur au droit de la maille G14 vers le Nord - Opérations de pompage et d'écumage, et excavation de terres avec produit pur entre les palplanches et les fondations béton.

Le rapport de TESORA précise les tonnages de déchets évacués : 2151,93 tonnes, soit environ 1195 m³ de terres impactées principalement en HCT et en HAP, ont été éliminées hors site en Biocentre sur la plateforme Valorterre IDF ; 10,14 tonnes d'eaux huileuses provenant de la fosse en béton découverte au niveau du bâtiment 10 ; 0,4 tonne de déchets industriels banals (DIB) ; 0,08 tonne de déchets industriels souillés (DIS) et 1,9 tonnes de charbons actifs utilisés pour le traitement des eaux issues du nettoyage des fosses et des pompages dans certaines fouilles en zone ouest.

Ces déchets font l'objet d'une traçabilité (BSD joints en annexe du rapport TESORA/Ortec Soleo). Les mailles ont été remblayées par des matériaux concassés issus des opérations de démolition, et des matériaux issus du terrassement du site. Le rapport TESORA précise leur tri et la qualité des matériaux utilisés.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Mesures de gestion

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 4.1

Thème(s) : Risques chroniques, Recouvrement du site

Prescription contrôlée :

Article 4.1 - Recouvrement du site

Afin de garantir la compatibilité des teneurs résiduelles avec les usages futurs, les sols des surfaces non bâties font l'objet d'une couverture systématique et pérenne sur l'ensemble du site :

- soit par un recouvrement étanche (dalles béton, enrobés bitumineux, etc) pour les zones de parking, voiries, et futures zones bâties ;
- soit par un géotextile ou grillage avertisseur (ou tout autre dispositif équivalent pérenne permettant de couper les sols actuels des terres d'apport) et des terres d'apport pour les espaces verts sur une épaisseur minimale de 30 cm de terres compactées, dont leur qualité est préalablement vérifiée par le tiers demandeur. Les matériaux d'apport devront être conformes au bruit de fond pédogéochimique local.

Concernant la gestion de la partie Est du site, préalablement au recouvrement des sols impactés en métaux lourds, notamment en phase travaux d'aménagement, la gestion d'éventuels déblais devra respecter la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. Les justificatifs (BSD, etc.) sont à transmettre à l'inspection

De plus, une surveillance renforcée de l'envol de poussières est mis en place lors du chantier de terrassement de la partie Est, via des balises de mesures en temps réel des particules PM2.5 et PM10,

terrassement de la partie Est, via des balises de mesures en temps réel des particules PM2.5 et PM10, ainsi que des mesures sur support passif adapté aux polluants à mesurer.

Constats :

Lors de la visite du 28 juillet 2026, les zones à traiter ont fait l'objet d'excavation et de remblaiement. Après remblaiement, la zone ouest est désormais recouverte de 30 cm de terre végétale (après la mise en place d'un géotextile), et pour la zone centrale la réfection des enrobés a été réalisée.

Les matériaux de remblaiement sont constitués de gravas issus de la démolition et de terres devant respecter les seuils de réhabilitation. Le rapport de TESORA/Ortec Soleo précise cette étape :

- Pour la zone centrale, une réfection des enrobés de la voirie poids lourds a été réalisée (10-15 cm de grave bitume et 5 cm d'enrobé).
- Pour la zone ouest, les fouilles ont été comblés successivement par des matériaux issus des opérations de démolition, puis des matériaux issus du terrassement du site, la mise en place d'un géotextile et enfin le recouvrement de 30 cm de terres végétales en surface.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Pour rappel, en complément du recouvrement comme mesure de gestion, un dossier de demande de servitudes d'utilité publique devra être réalisé en prenant en compte les restrictions d'usage et mesures constructives conformément à l'article 4.2 de l'arrêté préfectoral du 8 décembre 2025, et transmis à l'inspection des installations classées au plus tard trois mois à compter de la réalisation effective des travaux de dépollution menés sur le site.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Mesures de surveillance Gaz du sol

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 3.3

Thème(s) : Risques chroniques, Surveillance des gaz du sol

Prescription contrôlée :

Article 3.3 - Description des travaux de réhabilitation

.../...Mesures de gaz de sol après remblaiement des zones traitées :

Des prélèvements en gaz de sol pour analyse en laboratoire sont à réaliser après remblaiement, a minima pour les paramètres suivants :

- *Hydrocarbures C5-C16*
- *HAP*
- *COHV*
- *BTEX*

A minima 2 campagnes de mesure en gaz de sols sont réalisées à l'issue des travaux de dépollution, à des périodes favorables vis-à-vis du dégazage, afin de vérifier la stabilité des concentrations dans le temps.

Les prélèvements sont réalisés à l'emplacement de chacune des zones ayant fait l'objet de traitement. Ces prélèvements ont pour but de confirmer la compatibilité du sous-sol avec le projet après travaux. L'analyse des risques sanitaires est en conséquence mise à jour avec les concentrations post-travaux en polluants volatils et d'éventuelles modifications des hypothèses prises en compte ou d'implantation des bâtiments.

Constats :

L'article 3.3 prévoit des mesures de gaz de sol après remblaiement des zones traitées pour les « paramètres suivants : Hydrocarbures C5-C16 ;HAP ; COHV ; BTEX » et « .../... 2 campagnes de mesure en gaz de sols sont réalisées à l'issue des travaux de dépollution ».

Une campagne de gaz du sol est réalisée au droit des différentes mailles traitées après remblaiement : 9 cannes-gaz ont été réalisées à 1 m de profondeur et crépinées de 0,5 à 1 m (8 sur la zone ouest et 1 sur la zone centrale).

→ Les paramètres analysés sont les suivants : TPH C5-C16, BTEXN, COHV. Bien que cela ne remette pas en cause la campagne réalisée, il est regrettable, qu'à minima, le tiers demandeur n'ait pas échangé en amont avec l'inspection des installations classées sur l'évolution des paramètres analysés (absence de recherche des HAP).

Les résultats mettent en évidence la présence de COHV (PCE, TCE, DCE, CV) dans les gaz des sols notamment au droit des ouvrages CG1, CG3, CG6 et CG9, qui ne semble pas corrélée avec les composés détectés dans les sols et/ou dans les eaux souterraines. Ces anomalies ne sont pas non plus retrouvées dans l'air ambiant. Dans les eaux souterraines, seule une anomalie en chlorure de vinyle est mesurée en aval hydraulique (MW15D, 4.8 µg/L).

Toutefois, en raison des teneurs quantifiées en composés volatils dans les gaz des sols, un transfert de ces composés vers les futurs bâtiments est susceptible de générer un risque sanitaire pour les futurs usagers. Aussi, une première analyse de risques résiduels (ARR) post-travaux a été réalisée (mise à jour des calculs de risques sanitaires par voie d'inhalation de composés volatils au droit de la zone ouest).

Ainsi, le rapport TESORA rapporte que les résultats des calculs de risques indiquent, pour les futurs usagers du site de la zone ouest, l'absence de risques sanitaires inacceptables au sens de la méthodologie nationale des sites et sols pollués pour les voies d'exposition par inhalation de substances volatiles toxiques en intérieur et en extérieur pour l'ensemble des scénarios d'aménagement de la zone ouest (en considérant une dalle de bonne qualité et un taux de ventilation d'au moins 0,5 volume par heure).

→ Une seconde campagne estivale post-travaux (3 mois après les travaux) reste à mener afin de vérifier l'évolution des concentrations post-travaux.

Cette campagne permettra de contrôler l'évolution des concentrations obtenues lors de la première campagne. L'ARR devra être mise à jour si les résultats de cette seconde campagne de gaz des sols sont supérieurs à ceux de la première.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Suite aux constats sur site et à la transmission du rapport de fin de travaux qui doit apporter les

justificatifs et précisions indiquées à l'article 5.2 de l'arrêté préfectoral, l'inspection des installations classées fera une analyse plus approfondie de ces éléments lors de la rédaction du procès-verbal de récolement.

Dans ce cadre, le tiers demandeur remettra à l'inspection des installations classées, dans les meilleurs délais, les résultats de la seconde campagne de gaz des sols et l'analyse des résultats de la campagne de gaz de sol au regard de l'ARR prédictive si nécessaire.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Mesures de surveillance Eaux souterraines

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 6.1 et 3.4

Thème(s) : Risques chroniques, Surveillances des eaux souterraines

Prescription contrôlée :

Article 6.1 - Mesure de surveillance des eaux souterraines

Si des évolutions notables étaient mesurées sur le réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines laissant penser à une mobilisation des polluants en présence, des travaux de remise en état de la qualité des eaux souterraines devront être envisagées pour stopper toute migration.

En fonction de l'évolution des teneurs dans les eaux souterraines, et en cas d'enjeux mis en évidence hors-site, la démarche d'interprétation de l'état des milieux (IEM) sera engagée.

- **Surveillance au droit de l'ensemble du site**

Afin de s'assurer de l'absence de relargage des polluants dans les eaux souterraines, la société BF3 Le Havre réalise une surveillance des eaux souterraines au droit des piézomètres suivants : MW7-S, MW10-S, MW14S, MW15D, Pz103, Pz201 présents sur le site, avant et après travaux.

Les piézomètres sont maintenus en bon état, efficacement repérés et protégés selon les règles de l'art ainsi que les normes en vigueur (cf. norme NF X 31-614). Leur intégrité et leur accessibilité sont garanties quel que soit l'usage du site.

Prélèvement, échantillonnage, analyses :

Les prélèvements, les conditions d'échantillonnage et les analyses doivent être réalisées selon les règles de l'art ainsi que les normes en vigueur :

- *par un organisme compétent (bureau de contrôle, laboratoire agréé) pour les prélèvements,*
- *uniquement par un laboratoire agréé par le ministère en charge des installations classées.*

Ils suivent les recommandations du guide « Surveillance de la qualité des eaux souterraines appliquée aux ICPE et sols pollués » de mai 2018, rédigé par l'INERIS et le BRGM.

Les analyses effectuées sur les eaux souterraines porteront a minima sur les paramètres suivants :

- *hydrocarbures HCT_{C10-40}*
- *HAP,*
- *BTEX,*
- *COHV,*
- *métaux lourds (8)(arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc).*

En outre, les hauteurs d'eau dans le réseau piézométrique sont relevées à chaque campagne de prélèvement. L'absence d'eau ou la non production d'un piézomètre doit être mentionnée. Un modèle hydraulique des eaux souterraines est également établi à chaque campagne.

Fréquence et transmission des résultats :

À l'issue des travaux, la surveillance est poursuivie via une campagne d'analyse 3 mois après remblaiement.

Les résultats, accompagnés de leur interprétation et, le cas échéant des éventuelles mesures de gestion nécessaires, sont transmis à l'inspection des installations classées au plus tard 6 semaines après leur réalisation.

Cette surveillance pourra être levée à la demande du tiers demandeur et après accord de l'inspection des installations classées sur la base d'un argumentaire justifiant la demande. En cas de mobilisation notable des traceurs de pollution dans les eaux souterraines, cette surveillance pourra être poursuivie à la demande de l'inspection des installations classées suivant une fréquence semestrielle durant une période minimale de 4 années. Un bilan quadriennal sera alors réalisé pour statuer sur l'arrêt de la surveillance.

- **Surveillance au droit de la zone de Pz100**

Dans le cadre de la mise en œuvre du traitement prévu à l'article 3.4, les résultats du traitement et du suivi des eaux souterraines au droit des ouvrages Pz100, Pz201, Pz202 et Pz203 sont transmis par période de 6 mois à partir du redémarrage.

A l'issue du traitement des eaux souterraines au droit de Pz100 d'un an,

- si les résultats mettent en évidence la présence de flottant, le traitement est poursuivi jusqu'à l'atteinte de l'objectif (cf. article 3.4) ;

A la demande du tiers demandeur et après accord de l'inspection des installations classées sur la base d'un argumentaire justifiant la demande, l'arrêt du traitement sera acté.

- si les résultats d'analyses, après la période d'arrêt du traitement de 6 mois, mettent en évidence des concentrations importantes dans les eaux souterraines, une surveillance au droit de Pz100, Pz201, Pz202, Pz203 sera réalisée à fréquence trimestrielle, puis semestrielle à la demande du tiers demandeur et après accord de l'inspection des installations classées.

Les résultats accompagnés de leur interprétation et, le cas échéant des éventuelles mesures de gestion nécessaires, sont transmis à l'inspection des installations classées au plus tard 6 semaines après leur réalisation.

Cette surveillance sera menée durant une période minimale de 4 années. Un bilan quadriennal sera alors réalisé pour statuer sur son arrêt.

Les conditions de prélèvements, d'échantillonnage et d'analyses suivront les préconisations citées ci-avant, et selon les règles de l'art ainsi que les normes en vigueur.

Article 3.4 - Traitement des eaux souterraines

Le tiers-demandeur poursuit le traitement des eaux souterraines par écrémage au travers du piézomètre PZ100, ainsi que le suivi trimestriel de la qualité des eaux souterraines au droit des ouvrages Pz201, Pz202, Pz203 et si possible PZ100, au lancement des travaux de dépollution des sols, durant toute la phase de travaux, puis pendant un an après la fin de ces travaux.

Les analyses effectuées sur les eaux souterraines porteront a minima sur les paramètres suivants :hydrocarbures HCT_{C10-40}.

L'intervention sera menée jusqu'à démontrer une absence de flottant résiduel après l'arrêt du traitement au droit des 4 ouvrages, et l'absence d'effet rebond dans cette zone par la mise en place, après l'arrêt du traitement, de contrôles tous les 2 mois, pendant 6 mois.

En cas d'absence de dégradation (absence d'effet rebond) et d'une absence de mobilisation des polluants dans le sens d'écoulement de la nappe (hors site), le tiers-demandeur pourra procéder un arrêt définitif du traitement après accord de l'inspection des installations classées.

En cas d'effet rebond, le tiers demandeur devra proposer les moyens et les conditions de traiter les pollutions présentes à l'inspection des installations classées pour validation et mise en œuvre.

Si des concentrations élevées de polluants sont relevées dans les eaux souterraines après le traitement, une surveillance pourra être poursuivie (cf. article 6.1).

Les 4 ouvrages doivent rester accessibles et être protégés lors des différentes phases de chantier, puis intégrés à l'aménagement futur.

Constats :

* Surveillance au droit de l'ensemble du site :

La surveillance des eaux souterraines s'appuie sur 6 ouvrages : MW7-S, MW 10-S, MW 14S, MW 15D, Pz103, PZ201.

Conformément à l'arrêté préfectoral, les paramètres recherchés pour l'analyse des eaux souterraines sont les 8 Métaux, HCT, HAP, BTEX et COHV, et une campagne a été réalisée avant le début des travaux de dépollution, puis après remblaiement.

Le sens d'écoulement de la nappe est cohérent entre les deux campagnes (sud-ouest/nord-est) et la piézométrie est influencée par la Manche et ses marées qui étaient en phase ascendante lors des deux campagnes.

Des teneurs supérieures aux valeurs de référence sont mises en évidence en métaux et plus ponctuellement en HCT-C10-C40. Elles sont légèrement plus importantes lors de la seconde campagne pour ces 2 paramètres. Des teneurs supérieures aux valeurs de référence sont également notées pour le chlorure de vinyle uniquement au droit de MW15D en aval.

→ La réalisation d'une campagne de suivi des eaux souterraines 3 mois après la fin des travaux de dépollution reste à réaliser afin de préciser les tendances et s'assurer que les travaux n'aient pas une influence défavorable sur la qualité des eaux souterraines.

* Surveillance de PZ100 :

Les articles 6.1 et 3.4 encadrent la poursuite du traitement des eaux souterraines par écrémage au travers du PZ100, impacté par la présence de flottant, ainsi que du suivi trimestriel de la qualité des eaux souterraines au droit des ouvrages PZ201, PZ202, PZ203 et si possible PZ100.

Lors de la visite du 28 juillet 2026, l'inspection a constaté la présence de l'unité de traitement en place pour l'écrémage de PZ100 et du suivi des ouvrages Pz201, Pz202, Pz203. Son alimentation électrique est autonome et le pompage est déclenché automatiquement dès qu'il y a une détection de flottant. En complément les ouvrages secondaires sont équipés d'écumeurs passifs.

→ Le tiers demandeur devra transmettre l'ensemble des résultats de ces premiers mois de suivi du traitement dans les meilleurs délais à l'inspection. Le dispositif doit être maintenu pendant un an après la fin de ces travaux.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Dans l'objectif de la rédaction du prochain procès-verbal de récolement, le tiers demandeur remettra à l'inspection des installations classées, dans les meilleurs délais, les résultats de la 3ème campagne de suivi des eaux souterraines et la synthèse des résultats du traitement de PZ100 sur les 6 mois premiers mois.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Mesures de surveillance Air ambiant

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 6.2
Thème(s) : Risques chroniques, Surveillance de l'air ambiant
Prescription contrôlée : Article 6.2 - Mesure de surveillance de l'air ambiant <i>Afin de s'assurer de l'absence de relargage des polluants dans l'air intérieur des locaux conservés et réhabilités, la société BF3 Le Havre réalise une surveillance de l'air ambiant.</i> <i>Les prélèvements, les conditions d'échantillonnage et les analyses doivent être réalisées selon les règles de l'art ainsi que les normes en vigueur.</i> <i>Les analyses effectuées sur l'air ambiant porteront a minima sur les paramètres suivants :</i> • hydrocarbures HCT_{C5-C16} • HAP, • BTEX, • COHV. <i>Une campagne hivernale sera réalisée lors des travaux de dépollution.</i> <i>A l'issue des travaux, une surveillance semestrielle de l'air ambiant au sein des locaux occupés est réalisée pour une durée de 4 ans, dans des conditions d'occupation représentatives et dans des espaces les plus petits (ex : zones de bureau).</i> <i>Les résultats accompagnés de leur interprétation et, le cas échéant des éventuelles mesures de gestion nécessaires, sont transmis à l'inspection des installations classées au plus tard 6 semaines après leur réalisation.</i> <i>Cette surveillance pourra être levée à la demande du tiers demandeur et après accord de l'inspection des installations classées sur la base d'un argumentaire justifiant la demande.</i> <i>En cas de mobilisation notable des traceurs de pollution dans l'air ambiant, le suivi pourra être renforcé, et en cas d'enjeux, des travaux complémentaires pourront être réalisés.</i>

Constats :

Conformément à l'arrêté préfectoral tiers demandeur, des investigations dans l'air ambiant doivent être réalisées dans les bâtiments occupés.

Ainsi, une campagne hivernale lors des travaux de dépollution a été menée sur 9 points de prélèvements à 1,5 m de hauteur :

- 8 prélèvements d'air ambiant dans les bâtiments actuels conservés ;
 - 1 prélèvement en extérieur afin de servir de mesure de référence ;
- sur une durée de 8 h (480 min) à un faible débit (0,5 l/min).

→ Les paramètres analysés sont les suivants : TPH C5-C16, BTEXN, COHV. Bien que cela ne remette pas en cause la campagne réalisée, il est regrettable, qu'à minima, le tiers demandeur n'ait pas échangé en amont avec l'inspection des installations classées sur l'évolution des paramètres analysés (absence de recherche des HAP).

Les résultats mettent en évidence des anomalies au point AA3 pour les xylènes, l'éthylbenzène et les hydrocarbures aromatiques C8-C10. Toutefois, ces légers dépassements sont probablement associés à l'activité exercée sur site (atelier comprenant des bancs d'essai de moteurs). Aucune autre anomalie significative n'est relevée sur les autres points de prélèvements.

→ Ces teneurs devront être contrôlées lors des prochaines campagnes de prélèvements, et notamment lors des campagnes semestrielles d'air ambiant au sein des locaux occupés qui devront être poursuivies pendant 4 ans à l'issue des travaux, conformément à l'article 6.2.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Garanties financières

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2025, article 7

Thème(s) : Risques chroniques, Garanties financières

Prescription contrôlée :

La société BF3 LE HAVRE est tenue de constituer des garanties financières visant la réhabilitation du site implanté 31 boulevard Winston Churchill au Havre (76600).

Article 7.1 - Montant des garanties financières

Dans le cadre du plan de gestion des pollutions considéré ci-dessus, la fourchette haute du budget prévisionnel est estimé à 478 700 € HT. Ce montant correspond à la réalisation des travaux de dépollution (422 700 € HT), à l'unité d'écrouissage (36 000 € HT) et à la surveillance des eaux souterraines et de l'air ambiant (20 000 € HT).

Cela correspond au montant des garanties financières à constituer.

En cas d'évolution défavorable de la qualité des eaux souterraines, notamment au droit de Pz100, nécessitant la mise en place d'une surveillance dans le temps, une garantie financière complémentaire de 25 000 € HT devra être constituée.

Article 7.2 - Modalités de constitution des garanties financières

La société B3F LE HAVRESAS communique à Monsieur le Préfet, dans un délai de 2 mois à compter de la notification du présent arrêté, le document attestant la constitution des garanties financières, établi suivant une des formes prévues par l'article R.512-80 I du code de l'environnement.

En cas de manquement à l'obligation de constitution des garanties financières, il est fait application des dispositions de l'article R. 512-78 du code précité. En particulier, le présent arrêté devient caduc.

Article 7.3 - Durée des garanties financières

La durée des garanties est égale à minima à la durée du chantier de réhabilitation y compris la phase de recouvrement totale des sols complétée par la durée de surveillance environnementale.

Si, à l'échéance fixée à l'article 5 du présent arrêté, les travaux de réhabilitation prescrits par le présent arrêté ne sont pas terminés, le tiers demandeur procède au renouvellement des garanties financières au moins trois mois avant l'échéance.

Article 7.4 - Levée de l'obligation de garanties financières

Conformément au VI de l'article R.512-78 du code de l'environnement, après travaux, l'inspecteur de l'environnement (spécialité installations classées) constate par procès-verbal la réalisation des travaux.

Le procès-verbal est transmis au préfet qui en adresse un exemplaire au tiers demandeur, au dernier exploitant, ainsi qu'au président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme et au propriétaire du terrain. Ce procès verbal a pour effet de permettre la levée de l'exigence des garanties financières relatives aux travaux de réhabilitation.

Les garanties financières liées aux mesures de surveillances sont, quant à elles, levées à l'issue de la période de surveillance et du rapport de l'inspecteur concluant sur ce point.

Constats :

La garantie financière a été transmise en Préfecture le 19 janvier 2026, puis à l'inspection des installations classées par courriel du 10 février 2026.

Il s'agit d'une garantie autonome à première demande, datée du 19 janvier 2026, correspondant à l'une des possibilités décrites dans l'article R.512-80 du code de l'environnement. Toutefois, ce type de garantie doit être associé à un engagement écrit du garant auprès d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance, d'une société de caution mutuelle, ou nécessite d'avoir procédé à une consignation auprès de la Caisse des dépôts et consignations.

Sur ce point la société B3F LE HAVRE n'a pas répondu positivement.

Or, la DGFIP confirme donc que le Fonds Brownfields n'a pas de légitimité à se porter garant dans le contexte en question et que l'attestation remise n'est pas valide.

Par courriel du 29 juillet 2026, B3F LE HAVRE, au regard de l'avancée des travaux de réhabilitation, propose de mettre en place une garantie financière bancaire résiduelle couvrant les opérations restantes, à savoir :

- Le traitement du bâtiment 10 pour un montant de 36 000 € HT

- La surveillance prévue à l'AP, pour un montant de 20 000 € HT

Soit un total de 56 000 € HT.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Les constats de la visite d'inspection du 28 juillet 2026 et le rapport TESORA permettent de supprimer le montant des garanties financières concernant les travaux déjà réalisés. Aussi, l'inspection des installations classées accepte cette proposition adaptée au contexte actuel et demande à ce que cette garantie financière bancaire résiduelle soit mise en place dès le mois de septembre et que l'attestation de garanties financières, d'un montant de 56 000€ HT soit 67 200€ TTC, soit transmise sous 1 mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 1 mois