



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

Lille le 18 décembre 2023

ÉTABLISSEMENT

Nom de l'entreprise : H2D (ex-HELIOGRAVURE)

Adresse du site : 119 rue de CHANZY à Lille-Hellemmes

Siège social : SELAS Bernard et Nicolas Soinne (MJS PARTNERS), es qualité de liquidateur judiciaire de la société H2D
65 boulevard de la république – 59 100 ROUBAIX

Type d'établissement :
Code AIOT : 0007000992

Priorité :

OBJET DU RAPPORT

Cessation d'activité - surveillance de l'installation
Arrêté préfectoral du 27 décembre 2017
Transmission du 7 mai 2023 : Mémoire de récolement de l'arrêté du 27 décembre 2017
Transmission du 16 octobre 2023 : Suivi de la qualité environnementale des gaz de sol - EACR
Projet N° Ea4554b

Sommaire

- | | | |
|---|----|-------------------------|
| I. Objet du rapport | | Annexe |
| II. Présentation de l'établissement | 1. | Plan cadastral |
| III. Cessation d'activité | 2. | Courrier à l'exploitant |
| IV. Mémoire de récolement de l'arrêté du 27 décembre 2017 | | |
| V. Conclusion et suites | | |

I. Objet du rapport

L'objet du présent rapport vise à proposer les suites à donner à la cessation d'activité de la société H2D pour le site sis 119 RUE CHANZY à LILLE-HELLEMMES

Le mémoire de cessation d'activité a été déposé par le 24 janvier 2014. Il a été complété par le rapport d'investigations complémentaires d'août 2017. À l'issue de l'examen de ces dossiers, M. le préfet du Nord a imposé à la société H2D par arrêté préfectoral du 27 décembre 2017 des prescriptions complémentaires relatives aux travaux et mesure de surveillance nécessaires à la remise en état du site. Cet arrêté encadre les travaux de remise en état pour un usage résidentiel.

Par transmission du 7 mai 2023, Maître Soinne, es qualité de liquidateur judiciaire, a transmis à M. le préfet du Nord le rapport de fin de travaux.

Ce dossier a été complété le 16 octobre 2023 par le suivi de la qualité environnementale des gaz de sol.

Le présent rapport examine et propose les suites à y donner.

II. Présentation succincte de l'établissement

La société H2D était une imprimerie spécialisée dans l'impression de catalogues de vente par correspondance, de périodiques et de publicités.

Le procédé utilisé était l'héliogravure : le texte ou le dessin est imprimé à partir de surfaces de métal gravées en creux, qui sont remplies d'encre. L'encre des creux est ensuite déposée sur la feuille de papier par pression. Ce procédé a été complété, en 2009, par l'installation sur le site d'une rotative offset à séchage thermique.

Le procédé mettait en œuvre des solvants contenus notamment dans les encres et les liquides de nettoyage.

L'entreprise, située au milieu d'une zone fortement urbanisée, manipulait des liquides inflammables et produits chimiques (encres, solvants, toluène...).

Cette activité d'imprimerie s'est implantée sur une partie de l'emprise d'une forge et d'une fonderie qui ont été exploitées entre 1925 et la fin des années 1970. L'emprise de l'ancienne fonderie était donc plus importante que l'emprise du site objet du présent rapport.

L'activité d'impression était autorisée par arrêté préfectoral du 21 novembre 1994.

III. Cessation d'activité

La cessation d'activité ayant été déclarée avant le 1^{er} juin 2022, les références réglementaires applicables sont celles qui s'appliquaient antérieurement au décret n°2021-1096 du 12 août 2021, article 6 1^o et 2^o.

1. Historique du dossier

La société H2D a cessé son activité en 2012, cessation qui fait suite à sa mise en liquidation judiciaire le 27 juin 2012. La liquidation est suivie par Maître Soinne du cabinet MJS Partners.

Par arrêté préfectoral du 16 novembre 2012, Maître Soinne a été mis en demeure de respecter les prescriptions des articles R.512-39-1 à 3 du code de l'environnement (mise en sécurité du site, consultation quant à l'usage futur et remise du mémoire de réhabilitation).

Un premier mémoire de cessation d'activité a été réalisé par le bureau d'étude Galtier Environnement en janvier 2014. L'usage proposé pour la remise en état correspondait à un usage industriel. Le mémoire conclut à un état des sols compatible avec un usage industriel et ne propose, en conséquence, aucune mesure de gestion particulière.

Par courrier en date du 22 mai 2014, la Métropole Européenne de Lille (MEL) émet un avis défavorable à la remise en état pour un usage industriel. La MEL propose que le site soit placé dans un état tel qu'il permette un usage futur de type « habitat ».

Par courrier en date du 30 août 2017, l'étude de Maître Soinne a remis un rapport d'étude réalisé par la société EACM intitulé « investigations destinées à compléter le mémoire de cessation d'activité ». Le nouvel usage proposé pour la remise en état du site H2D est l'usage de type résidentiel.

2. Analyse de l'inspection

Dans son rapport du 15 novembre 2017, l'inspection examine et propose les suites à donner au rapport EACM « Investigations destinées à compléter le mémoire de cessation d'activité » transmis le 30 août 2017.

L'inspection note en particulier que :

- le rapport d'étude complémentaire réalisé par la société EACM détaille les investigations de terrain réalisées au droit de l'ancien site H2D, définit un plan de gestion proposé afin d'en assurer la remise en état pour un usage résidentiel et intègre une analyse des risques résiduels prédictive ;
- le contenu et la portée des investigations de terrain réalisées apparaissent cohérents avec l'état du site et la nature des activités qui y ont été exercées ;
- sur la base du plan de gestion, la MEL a émis un avis favorable à l'usage futur proposé par avis en date du 02 novembre 2017 ;
- consultée sur le dossier, l'Agence régionale de santé n'a pas émis d'objection ou de remarque particulière sur les hypothèses et conclusions proposées dans le cadre de l'analyse des risques sanitaires.

En application des dispositions du II. de l'article R.512-39-3 du code de l'environnement, l'inspection a proposé à M. le préfet de déterminer par voie d'arrêté préfectoral complémentaires les travaux et les mesures de surveillance nécessaires à la remise en état de du site.

L'arrêté préfectoral 27 décembre 2017 vise notamment à :

- fixer l'usage à considérer pour la remise en état du site, à savoir un usage de type habitat (article 2 du projet d'arrêté) ;
- prescrire la réalisation du plan de gestion nécessaire à la mise en compatibilité de l'état du site avec l'usage envisagé (article 3). Les principaux travaux consistent en l'excavation des sources sol de pollution en toluène, la mise en place d'une barrière physique au droit du site (dalle béton, enrobés ou apport de terre végétale) et la réalisation des canalisations d'eau potable dans des matériaux étanches aux composés volatils ;
- déterminer les mesures de surveillance des milieux eaux souterraines et gaz de sols (article 4) ;
- préciser les modalités de gestion des déchets (article 5) ;
- indiquer la nécessité de déclarer les incidents et accidents (article 6) ;

- imposer la réalisation d'un rapport de fin de travaux (article 7) ;
- prescrire la remise d'un rapport visant à instituer les précautions d'usage rendues nécessaires pour garantir un niveau de risques acceptable pour les usagers du site compte tenu de l'usage retenu, du plan de gestion et de l'analyse des risques résiduels (article 8).

Le site a été vendu à l'établissement public foncier courant 2019. Les travaux sont réalisés par le propriétaire pour Maître Soinne. Une convention entre l'EPF, la MEL et la ville de Lille¹ distingue les travaux à réaliser par l'EPF et les travaux qui resteront à la charge d'un futur opérateur.

IV. Récolement de l'arrêté du 27 décembre 2017

1. Usage futur (art 2)

L'article 2 de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipule :

« L'usage considéré dans le cadre de la remise en état du site est un usage de type habitat. »

Analyse de l'inspection : le dossier remis par l'exploitant est réalisé dans le cadre d'un usage d'habitation et selon l'aménagement prévu par la société DUVAL DEVELOPPEMENT HAUTS DE FRANCE. Ce projet est développé dans le rapport EACM intitulé « plan de gestion directeur » daté d'avril 2023 et référencé Ea4554 déposé comme pièce au permis d'aménager du projet.

2. Traitement des sources concentrées de pollution (art 3-a)

L'article 3-a de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipule :

« La société H2D, ci-après dénommée l'exploitant et représentée par la SELAS BERNARD ET NICOLAS SOINNE domicilié 68 Avenue du Peuple Belge (59800 LILLE), liquidateur judiciaire, met en œuvre le plan de gestion détaillé dans le rapport EACM susvisé (référence Ea3534), et notamment :

a) Excavation des sources sol de pollutions

Les sources concentrées en toluène identifiées dans le rapport EACM (localisées respectivement à proximité de la cuve aérienne de toluène et au droit des anciens absorbeurs de toluène) sont excavées et gérées comme des déchets conformément aux dispositions de l'article 5 du présent arrêté.

Le dispositif de traitement est conçu de manière à permettre une dépollution de l'intégralité des zones impactées en toluène. Les travaux ont pour objectif d'atteindre des teneurs résiduelles en toluène dans les sols conformes aux hypothèses prises en compte dans l'analyse résiduelle prédictive.

A la fin des opérations d'excavation des sources sol de pollution, l'exploitant réalise des prélèvements en quantité suffisante, en fond et flanc de fouille, afin de caractériser la pollution résiduelle dans les sols.

Les fouilles seront remblayées avec des matériaux d'apport extérieur. L'exploitant doit pouvoir justifier de leur caractère sain et inerte. Les éléments justificatifs sont tenus à la disposition de l'inspection de l'environnement. »

¹ Convention signée le 10 mai 2019

a Travaux réalisés

Lors de la phase de travaux, suite à la démolition des bâtiments et à la purge des fondations, en plus des sources de pollutions déjà identifiées, plusieurs sources concentrées de pollution ont été mises en évidence.

- Zone de récupération du toluène : teneurs supérieures à 6400 mg/kg à plus de 4 m de profondeur ;
- Zone transformateur : pollution aux PCB ;
- Zone découverte 1 : pollution aux BTEX ;
- Zone découverte 2 : pollution au chrome ;
- Zone découverte 3 : pollution au chrome ;
- Zone remblais noirs : pollution aux métaux lourds sur brut.

Les différentes sources de pollution ont toutes fait l'objet de la même méthodologie : délimitation de la zone à traiter, excavation, caractérisation des matériaux pour identification de la filière d'élimination, caractérisation des parois et du fond de fouille selon le seuil de coupure définit².

Les travaux menés sur le site ont permis de :

- gérer les sources concentrées en toluène initialement identifiées et reprises dans l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2017 ;
- gérer les sources concentrées de pollution découvertes en phase chantier à savoir :
 - la source concentrée en PCB mise en évidence au droit de la zone transformateur électrique, sur la base d'un seuil de définition de source concentrée fixé à 5 mg/kg ;
 - deux zones de pollution en chrome dont les seuils de définition de source concentrée ont été fixés à 200 mg/kg sur brut, ainsi qu'une zone de pollution en BTEX.

L'exploitant indique qu'au jour de la remise du rapport, le site présente une pollution résiduelle :

- en toluène localisée au droit de la zone de récupération du toluène à partir de 4 m de profondeur. Pour rappel, cette zone a été identifiée après la purge des fondations. La gestion de cette source fera l'objet d'une seconde phase de travaux menée par l'EPF en 2023 ;
- en chrome total et chrome VI stockés en andains de matériaux issus de la zone découverte 2. L'évacuation de ces andains est prévue par l'EPF en 2023 ;
- des teneurs en PCB inférieures à 5 mg/kg et des teneurs en chrome sur brut et éluat globalement inférieures aux seuils de définition de sources concentrées définies dans le cadre des travaux de l'EPF. Les matériaux présentant des teneurs supérieures en chrome total supérieures au seuil semblent toutefois limités.

Les travaux, prévus en 2023 comprennent :

- la gestion du spot de pollution en toluène (terrassement, évacuation hors site des matériaux et remblaiement) ;
- la gestion des matériaux contaminés par du chrome, stockés sur et sous bâche ;
- la gestion d'un container contenant de la ferraille faiblement radioactive.

² Etude statistique décrite dans le rapport de l'Union des Professionnels de la Dépollution des Sols (UPDS) intitulé « Pollution concentrée – définition, outils de caractérisation et intégration dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués » daté d'avril 2016

Le dossier contient la promesse de vente du site détenu par l'ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE HAUTS-DE-FRANCE à la société « DUVAL DEVELOPPEMENT HAUTS-DE-FRANCE ».

Cette promesse de vente vise l'ensemble des travaux réalisés par l'EPF sur le site (art 4.3.3.2) et les travaux restant à réaliser pendant la durée de la promesse de vente à savoir :

- traiter la source de pollution concentrée en toluène dont la profondeur est estimée entre 8 et 10 m ;
- évacuer les terres polluées en chrome, stockées sur et sous bâche ;
- évacuer les stocks de matériaux issus de la démolition, à l'exception des volumes présentés précédemment et laissés à disposition de l'opérateur ;
- évacuer des ferrailles radioactives découvertes au cours du chantier ;
- et procéder à l'enherbement du site.

Par ailleurs, lors de la visite d'inspection du 5/09/2023 réalisée lors de la campagne de mesure des gaz du sol, la société EACM (mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre des travaux) a indiqué à l'inspection que les travaux d'excavation devraient avoir lieu courant novembre. Les offres des prestataires pour la maîtrise d'œuvre étaient en effet en cours d'étude.

b *Caractérisation des sols résiduels après travaux*

Afin de valider la bonne élimination des sources sols, l'exploitant a caractérisé les sols résiduels après travaux. Le programme a compris la réalisation de 55 sondages entre 0,60 et 6,0 mètres de profondeur. Ces sondages ont été réalisés au droit des futurs bâtiments, voiries et espaces verts sur la base du plan de projet. Les sondages ont été réalisés à 3 m au droit des futurs bâtiments et des parkings souterrains. Ils ont été réalisés à 0,6 m au droit des futures espaces verts et voiries, et à 6 m au droit de différentes zones susceptibles d'accueillir des parkings à deux niveaux.

Les résultats d'analyses obtenus mettent en évidence :

- des dépassements du seuil de détection en COHV au droit des sondages S12 (0-1) et S15 (1-2) avec respectivement 0,32 mg/kg en trichloroéthylène et 0,18 mg/kg de tétrachloroéthylène ;
- un dépassement en HAP au droit de l'échantillon S11 (2-3) avec une teneur de 162 mg/kg
- pour la somme des HAP, ainsi que deux dépassements en PCB pour les échantillons S19 (2-3) et S33 (0-1) avec des teneurs respectives de 3,9 et 2,8 mg/kg pour la somme des PCB ;
- l'absence de dépassement des seuils de définition d'une terre inerte pour les HCT et BTEX ;
- des dépassements en métaux supérieurs à 10 fois le bruit de fond géochimique local sur 12 échantillons, sur un total de 143 échantillons analysés. Les principaux dépassements sont mesurés sur le zinc avec un maximum de 4 400 mg/kg, et dans une moindre mesure en chrome, cuivre et nickel.

L'exploitant présente également dans son dossier la mise à niveau du site par mouvements de déblais/remblais. Il présente dans son dossier des tableaux de synthèse et des plans des zones remblayées ainsi que la qualité des remblais utilisés.

c *Analyse de l'inspection :*

L'exploitant a éliminé les sources de pollution identifiées lors de la cessation d'activité et visées par l'arrêté du 27/12/2017. La déconstruction des bâtiments a mis en évidence de nou-

velle source de pollution. Les conditions financières d'élimination n'ont pas permis leur traitement immédiatement à l'issue de leur excavation.

Les éléments du dossier (bilan des travaux et promesse de vente) permettent de garantir la bonne gestion des sources de pollutions conformément à l'arrêté préfectoral.

Toutefois et considérant que des travaux doivent encore être menés, des garanties doivent être apportées au stade des différentes autorisations d'urbanisme, pour compléter le plan de gestion directeur (atteinte des objectifs de dépollution, poursuite des études, mise à jour des calculs sanitaires...). A cet effet, les mesures de gestion de la pollution mises en œuvre devront être suivies par un prestataire indépendant des entreprises en charge de la réalisation des opérations de gestion de la pollution, et devront être validées dans un dossier de récolement des travaux qui sera transmis à l'appui de la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux (DAACT).

Ces éléments seront rappelés à l'exploitant à l'issue de la procédure de récolement de l'arrêté du 27 décembre 2017 (courrier en PJ 3).

3. Mise en place d'une barrière physique au droit du site (art 3-b) et canalisation d'eau potable (art 3-c)

Les articles 3b et 3c de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipulent :

« b) *Mise en place d'une barrière physique au droit du site*

Dans le cadre du réaménagement du site et de la construction de locaux à usage d'habitat, une barrière physique est mise en place afin de prévenir toute voie de transfert de type contact cutané, ingestion de sol et consommation de légumes.

Au droit des futures zones bâties, des futures zones de voirie et des futurs parkings : mise en place d'un revêtement de type dalle béton au droit des bâtiments, de type enrobé au droit des voiries et parking.

Au droit des futurs espaces verts et des jardins individuels non potagers : apport d'au moins 0,3 mètre de terres saines séparées des matériaux résiduels par un grillage avertisseur ou une membrane géotextile.

Au droit des futurs jardins individuels potentiellement potagers : apport d'au moins 1 mètre de terres saines séparées des matériaux résiduels par un grillage avertisseur ou une membrane géotextile.

Le caractère sain et inerte des terres d'apport extérieur utilisées pour la réalisation de la barrière physique au droit des jardins et espaces verts fera l'objet d'une validation analytique avant mise en place.

c) *Canalisations d'eau potable*

L'ensemble du réseau d'adduction d'eau potable desservant le site est composé de canalisations étanches aux substances volatiles. »

Analyse de l'inspection :

La promesse de vente présente dans le dossier vise :

- l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2017 ;
- le plan de gestion EACM du 27 février 2023 et retranscrit les conclusions de ce plan de gestion (article 9.5.3). Ces conclusions reprennent les mesures de gestion suivantes :

- L'absence de création de jardins potagers et de vergers en pleine terre ;
- La mise en place, sur l'ensemble des espaces extérieurs d'un recouvrement composé :
 - Au droit des espaces verts collectifs : d'un minimum de 30 cm de terres végétales saines ;
 - Au droit des voiries : d'une couche d'enrobé ;
- La mise en place de canalisations d'eau potable étanches aux polluants volatils implantées dans des tranchées remplies de sablon propre.
- Pour la zone dite « Découverte 2 » partiellement destinée à accueillir un bâtiment comprenant un niveau de sous-sol semi-enterré, une voirie ainsi qu'une noue périphérique :
 - L'excavation des terres impactées par le chrome total et le chrome VI ;
 - La mise en butte des terres excavées :
 - Sous un simple confinement dans l'hypothèse où ces terres ont fait l'objet d'un traitement chimique préalable ;
 - Encapsulées dans une membrane étanche, dans l'hypothèse où ces terres n'ont pas fait l'objet de traitement ;
- Pour le reste du site, en fonction des profondeurs de terrassement prévues dans le cadre du projet :
 - L'excavation et la mise en buttes d'une partie des terres non-inertes non-dangereuses sur une géomembrane ou un géotextile selon les polluants et recouvertes d'une épaisseur minimale de 30 cm de terres saines ;

Et

- La mise en œuvre des mesures constructives prévues dans le cadre du projet d'aménagement à savoir le recouvrement sous une dalle béton, une couche d'enrobé ou bien une épaisseur minimale de terres saines.
- L'engagement de l'acquéreur et de ses ayants droit (art 9.5.4.3) du respect des prescriptions de l'arrêté du 27/12/2017 littéralement retranscrites dans la promesse de vente.

Les éléments présents au dossier permettent de garantir la bonne mise en œuvre des articles 3b et 3c de l'arrêté du 27/12/2017.

Ces éléments devront être formellement repris dans les différentes demandes d'urbanismes et autorisation en découlant. Le courrier de récolement de l'arrêté reprendra ces différents points (courrier en PJ 3).

Pour la bonne information du public sur l'historique du site et sur l'état des sols à l'issue des travaux de dépollution, l'inspection propose d'inscrire le site en secteur d'information pour les sol (SIS).

4. Suivi de la qualité des eaux souterraines et des gaz des sols (art 4)

L'article 4 de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipule :

« Le programme de surveillance détaillé ci-dessous est mis en œuvre par l'exploitant :

Milieu surveillé	Ouvrages de mesure	Paramètres analysés	Fréquence de mesure
Eaux souterraines	3 piézomètres : Pz1, Pz2, Pz3	HCT – métaux – HAP - BTEX – COHV + paramètres physico-chimiques : pH, température, conductivité, potentiel redox	Semestrielle en période de basse et haute eaux
Gaz du sol	7 piézairs : Pa1 à Pa7	HCT – BTEX – COHV - naphthalène	Une campagne avant démarrage des travaux de dépollution puis deux campagnes (conditions hivernales et conditions estivales) dans l'année suivant l'excavation des sources sol de pollution

Les plans d'implantation des piézomètres et des piézairs sont joints en annexe au présent rapport.

Les résultats commentés de ce programme d'autosurveillance sont transmis dès réception à l'inspection de l'environnement.

Les ouvrages de surveillance des eaux souterraines doivent être réalisés pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface. Ils doivent à cette fin être réalisés et équipés selon les règles de l'art. Le diamètre de forage doit permettre, après tubage, la mise en place d'une pompe permettant le renouvellement de l'eau avant prélèvement. Les piézomètres doivent être conformes à la norme AFNOR FD X31-614. Leur tête doit être dotée d'une protection contre les pollutions accidentelles et les actes de malveillance. Les piézomètres doivent être nivelés et protégés contre les risques de détérioration.

Les ouvrages et équipements annexes font l'objet d'un entretien et d'une surveillance régulière de la part de l'exploitant. Tout incident pouvant compromettre les intérêts protégés par l'article L.511-1 du code de l'environnement, sera signalé sans délai à l'inspection de l'environnement.

L'indisponibilité, la mise hors service, la substitution ou la réalisation d'un nouvel ouvrage inclus dans le dispositif de surveillance précité (piézomètre ou piézair) doit être portée, avant réalisation le cas échéant, à la connaissance de l'inspection de l'environnement avec tous les éléments d'appréciation nécessaires.

Tout ouvrage abandonné est comblé par des techniques appropriées permettant de garantir l'absence de transfert de pollution et de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraine contenues dans les formations aquifères.

Les prélèvements sont réalisés selon les règles de l'art en respectant notamment une purge d'au moins cinq fois le volume de la colonne d'eau ou le volume mort.

La mesure de la hauteur d'eau dans les piézomètres doit être effectuée préalablement à toute campagne de prélèvement afin de déterminer les sens d'écoulement des eaux souterraines.

Le prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines doit être effectué conformément à la norme « Prélèvement d'échantillons – Eaux souterraines, ISO 5667, partie 11, 1993 » et de manière plus détaillée conformément au document AFNOR FD X31-615 de décembre 2000.

En fonction des résultats obtenus, la fréquence, la durée et les caractéristiques des prélèvements et analyses pourront être revues à tout moment à la demande de l'inspection de l'environnement.

b) Arrêt de la surveillance

[...]

Gaz de sols

La surveillance peut être arrêtée après la réalisation des campagnes d'échantillonnage des gaz de sols prévues à l'article 4.a du présent arrêté (une mesure avant travaux et une mesure après travaux).

Si les résultats obtenus ne confirment pas les données et hypothèses prises en compte pour l'élaboration du plan de gestion figurant dans le rapport EACM susvisé, le plan de gestion est actualisé en conséquence. »

a Eaux souterraines

Le dossier remis par l'exploitant présente le suivi de la qualité des eaux souterraines. Aux paramètres fixés par l'arrêté préfectoral, et suite aux découvertes réalisées lors de la déconstruction, les paramètres PCB et Chrome VI ont été rajoutés à la liste des polluants analysés.

Lors des travaux en 2020, 3 nouveaux piézomètres ont été installés en remplacement des piézomètres non retrouvés ou bouchés. 6 ouvrages complémentaires ont été réalisés en mars puis décembre 2022. Les localisations ont été adaptées aux pollutions trouvées sur le site. Les coupes lithologiques sont jointes au dossier.

3 campagnes ont été réalisées en octobre 2020, en mars 2022, puis en décembre 2022. Les résultats d'analyses obtenus mettent en évidence :

- l'absence de dépassement de la limite de quantification du laboratoire pour le chrome VI (5 µg/l) dans les eaux souterraines de 6 des 9 ouvrages investigués. Les ouvrages PZ1b (amont hydraulique et proximité immédiate de la zone chromée), PZ5 et PZ6 (aval hydraulique) présentent quant à eux des concentrations en Chrome VI comprises entre 8,9 et 29 µg/l. Ces concentrations sont quasiment identiques aux concentrations en chrome total mesuré dans les eaux de ces ouvrages ;
- la présence de métaux lourds au droit des neuf ouvrages, à des concentrations systématiquement inférieures aux limites de potabilité et de potabilisation retenues pour ces paramètres. Ainsi, il apparaît que le plomb mis en évidence en mars 2022 dans les ouvrages Pz1b et Pz2b n'a pas été retrouvé dans le cadre de cette campagne ;
- pour la somme des hydrocarbures fractions C₁₀-C₄₀, l'absence de dépassement de la limite de quantification du laboratoire (10 µg/l) pour 6 ouvrages. Pour les ouvrages PZ4 et PZ5 (position aval) des concentrations significativement supérieures à la limite de potabilisation (1 000 µg/l) sont mises en évidence, avec respectivement 62 200 µg/l pour l'ouvrage PZ4 et 8 250 µg/l pour l'ouvrage PZ5 ;
- La présence de HAP mise en évidence principalement dans les ouvrages PZ4, PZ5 et PZ6 (position aval). Les ouvrages PZ4 et PZ5 présentent des teneurs en fluorène et phénanthrène supérieures aux seuils de potabilité (respectivement 34 et 4,9 µg/l pour le fluorène ainsi que 5 et 1 µg/l pour le phénanthrène pour des seuils fixés à 0,1 µg/l). L'ouvrage PZ4 présente également une concentration en pyrène supérieure au seuil de potabilité (4,4 µg/l pour un seuil fixé à 0,1µg/l) ;
- l'absence de détection des PCB à l'exception de quelques traces mises en évidence au droit de l'ouvrage PZ4 ;
- Pour les COHV :

- La présence de tétrachloroéthylène dans 4 des 9 ouvrages investigués, avec des teneurs comprises entre 0,2 et 0,5 µg/l soit proches de la limite de quantification du laboratoire (0,1 µg/l) ;
- La présence de trichloroéthylène et de 1,1-dichloroéthane dans l'ouvrage PZ4, avec des teneurs respectives de 0,5 et 0,6 µg/l soit proches de la limite de quantification du laboratoire pour ces paramètres (0,5 µg/l).

Le dossier indique que les niveaux d'eau mesurés dans les ouvrages montrent un sens d'écoulement de la nappe théoriquement orienté vers le nord. Toutefois au regard du faible gradient, il est difficile d'établir une carte piézométrique cohérente et de définir un sens d'écoulement précis.

D'une manière générale, les résultats obtenus sur les 9 ouvrages mettent en évidence l'existence d'impacts en hydrocarbures totaux fractions C10-C40 et HAP au droit des ouvrages PZ4 et PZ5 situés en limite de propriété du site. Ces deux ouvrages se trouvent en aval hydraulique du site.

Au vu des différents travaux et campagnes d'analyses réalisées, l'exploitant indique qu'aucune source potentielle de pollution pouvant expliquer ces concentrations en hydrocarbures n'a été identifiée au droit du site. Il conclut qu'au vu du passé du site (ancienne fonderie dont l'emprise est plus large que le site d'étude), une pollution en provenance de l'extérieur du site ne peut être exclue.

Pour finir, l'exploitant s'engage à poursuivre la surveillance des eaux souterraines conformément à l'arrêté du 27 décembre 2017.

Analyse de l'inspection :

L'exploitant réalise la surveillance des eaux souterraines conformément à l'arrêté préfectoral du site. Il a élargi cette surveillance, aussi bien en nombre de piézomètres qu'en paramètres, en fonction des pollutions découvertes sur le site. L'inspection a été informée de ces évolutions lors de leur réalisation. Elles n'ont toutefois pas été incluses dans un nouvel arrêté.

La surveillance des eaux souterraines ne pourra être arrêtée que sur demande argumentée et conforme aux guides établis par la direction générale de la prévention des risques – Bureau du sol et du sous-sol disponible à l'adresse suivante: <https://ssp-infoterre.brgm.fr/fr/guide/guides-surveillance-eso>.

Concernant les piézomètres réalisés dans le cadre du suivi de la pollution du site pendant les travaux, ceux-ci devront être déclarés au titre de la loi sur l'eau³ sous la rubrique IOTA 1.1.1.0. Ils devront respecter l'arrêté ministériel de prescription du 11/09/2003. Conformément à l'article 15 de cet arrêté, il est possible de déroger à certaines de ses prescriptions en en faisant la demande lors de la déclaration. Ces éléments seront repris dans le courrier de récolement.

L'inspection note que les résultats des analyses permettent de conclure que l'activité d'impression a eu un impact limité sur la pollution de la nappe. Au vu des informations contenues dans le dossier, ces conclusions sont cohérentes.

³ article L. 214-1 du Code de l'environnement

Toutefois, on peut noter que l'exploitant n'évoque pas l'absence de risque / risque potentiel de migration hors site des polluants caractérisés. En point d'amélioration, l'exploitant aurait pu apporter des précisions sur cet aspect dans le dossier.

b Gaz des sols

Le dossier présente la campagne de suivi des gaz du sol réalisée en septembre 2020 au droit de 5 des 7 piézaires et celle de décembre 2022 sur 7 nouveaux ouvrages.

Les résultats de la campagne de décembre 2022 mettent en évidence :

- l'absence de dépassements des limites de quantification du laboratoire pour les HAP et les PCB ;
- la présence de traces de BTEX au droit de 2 ouvrages sur 7 (toluène, m,p-xylènes et benzène).
- aucun dépassement des valeurs guides définies par la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués n'est observé. Une teneur en toluène légèrement supérieure à la valeur guide définie par l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur est mise en évidence pour l'ouvrage Pa4 ;
- la présence de traces d'hydrocarbures aromatiques fractions C6-C7 et fractions C7-C8 correspondant respectivement aux traces de benzène et de toluène mentionnées ci-avant ;
- la présence de COHV (1,1,1-trichloroéthane) au droit de l'ouvrage Pa4, restant toutefois inférieure aux valeurs guides définies par la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.

L'exploitant conclut que les teneurs en HCT et HAP mises en évidence dans la nappe souterraine, notamment au droit de l'ouvrage PZ4, ne semblent pas impacter la qualité des gaz du sol et que les teneurs en toluène mises en évidence dans les sols entre 4 et 10 m de profondeur ne semblent pas impacter la qualité des gaz du sol.

Une nouvelle campagne de mesure a été réalisée en septembre 2023. Les résultats de ces mesures ont été transmis par courriel du 16/10/2023.

Les résultats de cette nouvelle campagne sont les suivants :

- quelques traces de COHV et de HCT sont détectées les ouvrages Pa2, Pa3, Pa5 et Pa6. Les concentrations sont mesurées, sans application de facteur de dilution lié à la présence d'une éventuelle dalle béton ou en air extérieur, sont soit du même ordre de grandeur que la limite de quantification du laboratoire et/ou inférieures à la valeur seuil R1 utilisée ordinairement pour l'air ambiant ;
- au droit de la zone polluée au toluène, tous les paramètres analysés sont inférieurs à la limite de quantification du laboratoire.

L'exploitant note que les concentrations maximales mesurées lors de cette campagne sont légèrement supérieures à celles prises en compte dans les calculs de risque réalisés dans le mémoire de récolement.

Afin de valider les conclusions de l'analyse de risque préliminaire, l'exploitant a mis à jour les analyses des risques prédictives réalisées dans le cadre des études précédentes. Sur la base des nouveaux résultats, le site est compatible avec l'usage résidentiel.

Analyse de l'inspection :

L'exploitant a réalisé les trois campagnes de mesures : l'une avant ou en cours de travaux, et deux après travaux.

Ces deux dernières campagnes correspondent aux recommandations du Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur BRGM RP-65870-FR version 3 du 25/11/2016 (chapitre 3.3) à savoir « *Il est recommandé de réaliser les prélèvements de gaz du sol dans des conditions favorisant le transfert des substances gazeuses vers l'air intérieur et/ou l'air extérieur. Afin d'avoir une vision plus représentative du phénomène de dégazage et d'exploiter les résultats de caractérisation de gaz du sol de la manière la plus pertinente possible, il est recommandé pour les prélèvements de gaz du sol, de réaliser a minima deux campagnes d'échantillonnage par an dans des conditions météorologiques et environnementales différentes et très contrastées (ex : une en période hivernale et une en période estivale).* »

Conformément à son arrêté préfectoral, l'exploitant a actualisé les résultats de l'ARR afin de valider les hypothèses prises en compte dans son plan de gestion.

Les résultats du modèle confirment la compatibilité de l'état du site avec l'usage d'habitation imposé par l'article 2 de l'arrêté du 27/12/2017.

5. Gestion des déchets produits lors des opérations de remise en état (art 5)

L'article 5 de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipule :

« L'exploitant effectue la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.

Toute élimination de déchets dans l'enceinte de l'établissement est interdite.

Les déchets entreposés sur site avant leur traitement ou leur élimination doivent être stockés dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par des eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont dûment autorisées à cet effet.

Chaque lot de déchets dangereux expédié vers l'extérieur doit être accompagné d'un bordereau de suivi des déchets en application de l'arrêté ministériel du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux.

Les opérations de transport de déchets doivent respecter les dispositions de la partie réglementaire du code de l'environnement relatives au transport par route au négoce et au courtage de déchets (article R.541-49 et suivants du code de l'environnement). La liste mise à jour des transporteurs utilisés par l'exploitant dans le cadre des opérations de dépollution est tenue à la disposition de l'inspection de l'environnement.

Un registre comprenant les informations suivantes est établi et tenu à disposition de l'inspection de l'environnement :

- nature et quantités des déchets produits ;*
- dates d'enlèvement ;*
- noms des entreprises assurant l'enlèvement et le transport ;*
- noms des entreprises assurant le traitement ou l'élimination (destination finale) en précisant la localisation du centre de traitement ;*
- modes de traitement ou d'élimination »*

Le dossier indique que les déchets excavés ont été stockés en andains sur et sous bâche avant leur caractérisation et leur élimination selon la filière correspondante.

La totalité des bordereaux de suivi des déchets dangereux n'a pas été joint au dossier de fin de travaux. Toutefois l'exploitant a transmis à l'inspection le tableau de suivi des évacuations. Celui-ci comprend la date le numéro du BSD, le numéro d'andain (localisation du lot), l'orientation des andains (filières de traitement ou élimination : ISDD, ISDI, ISDND, biotraitement...), la filière de traitement (nom de l'entreprise d'élimination) et le tonnage. Un récapitulatif par filières est réalisé.

Ce registre fait état de 623 lots qui se répartissent selon les filières suivantes :

Filière	Tonnage (T)
ISDI	15 807,14
ISDI+	280,24
Bio	3 613,04
ISDND	10 733,16
ISDD	333,68
DT	313,60
Total	31 080,86

Analyse de l'inspection :

Le tableau transmis ne comprend pas le nom des entreprises assurant le transport. Hormis cette information, le tableau transmis répond aux prescriptions de l'arrêté préfectoral.

6. Déclaration des incidents et accidents (art 6)

L'article 6 de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipule :

« Les incidents ou accidents survenus pendant les opérations de dépollution et de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement devront être déclarés dans les meilleurs délais à l'inspection de l'environnement. »

Aucune déclaration d'incident ou d'accident n'a été faite par l'exploitant.

7. Rapport de fin de travaux (art 7)

L'article 7 de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipule :

« Un rapport est établi à l'issue des travaux et transmis à l'inspection de l'environnement. Ce rapport comprend notamment les éléments suivants :

- **rappel du contexte et des études préalables – état initial ;**
- **description complète des opérations de démolition des installations industrielles et des opérations de dépollution effectuées ;**
- **synthèse de l'ensemble des contrôles réalisés ;**
- *approbation des filières et lieux d'évacuation des déchets, suivi des excavations et traçabilité des terres, contrôle de la qualité des terres d'apport ;*
- **exploitation des résultats de surveillance ;**
- *conclusion portant sur l'impact environnemental du site après dépollution. »*

Le rapport transmis par l'exploitant constitue le rapport de fin de travaux prévu par l'article 7 de l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2017. le dossier est découpé comme suit :

- Synthèse de l'état environnemental du site lors de la cessation d'activité (chapitre 2) ;
- Synthèse des travaux réalisés par l'EPF (chapitre 3) ;
- Synthèse du suivi environnemental du site (chapitre 4) ;
- Schéma conceptuel (chapitre 5) ;
- Analyse des risques résiduels (chapitre 6) ;
- Devenir du site et les propositions de restriction d'usage (chapitre 7) ;
- Conclusions (chapitre 8).

Analyse de l'inspection : Le dossier remis par l'exploitant comporte l'ensemble des éléments prévu par l'arrêté préfectoral.

8. Précautions d'usage et maintien de la mémoire (art 8)

L'article 8 de l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 stipule :

« L'exploitant identifie toutes les propositions de précautions d'usage rendues nécessaires pour garantir un niveau de risques acceptable pour les usagers du site compte tenu de l'usage retenu, du plan de gestion et de l'analyse des risques résiduels. L'objectif de ces précautions d'usage est de :

- *informer les acquéreurs et utilisateurs potentiels des terrains des risques résiduels ;*
- *encadrer la réalisation de travaux ultérieurs sur le site, prévoir les éventuelles opérations d'entretien ou de surveillance des ouvrages de surveillance, rappeler la nécessité de vérifier la compatibilité du site pour tout changement d'usage,... ;*
- *pérenniser l'information quant à l'état du sol et du sous-sol au droit du site.*

Les documents et études nécessaires à l'instauration des précautions d'usage sont transmis à Monsieur le préfet du Nord et à l'inspection de l'environnement.

Dans le cas où, de sa propre initiative, l'exploitant transcrit ces précautions d'usage dans un document opposable, il en informe dès réalisation Monsieur le préfet du Nord et l'inspection de l'environnement.

En cas de vente des terrains, en complément des dispositions prévues par l'article L.514-20 du Code de l'Environnement, l'ensemble des documents et études relatifs à l'état des sols, aux mesures de gestion et aux précautions d'usages est annexé à l'acte de vente. »

L'exploitant a joint à son dossier en annexe 18 la promesse de vente des terrains sous conditions préalables et suspensives par l'ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE HAUTS-DE-FRANCE aux sociétés DUVAL DEVELOPPEMENT HAUTS-DE-FRANCE et VILOGIA SOCIETE ANONYME D'HLM.

Cette promesse de vente contient :

- la liste des travaux réalisés (4.3.3.2) avec une fiche de synthèse (annexe 7) ;
- la liste des travaux restant à réaliser pendant la durée de la promesse de vente (4.3.3.3) ;
- l'obligation pour le vendeur de remettre à l'issue des travaux un plan de récolement et une fiche de synthèse des travaux réalisés (7.1.3) ;
- le référencement du site sous la base de données BASIAS NPC5906330 et NPC5907274 et la base de données des Installations Classées du BRGM (9.4.1.2) ;
- l'activité réalisée sur le site et autorisée par arrêté du 28/10/1986 (9.4.1.3) ;
- l'historique de la cessation d'activité de la société H2D et l'arrêté préfectoral du 27/12/2017 repris en annexe 19 (9.4.1.4) ;
- une présentation de l'état du sol et du sous-sol (9.5) et en particulier du plan de gestion EACM DU 27 FEVRIER 2023 mis en annexe 20 et dont les conclusions sont reprises textuellement dans la promesse de vente (9.5.3). Les mesures de gestion suivantes sont textuellement reprises dans le projet d'acte de vente :

- « L'absence de création de jardins potagers et de vergers en pleine terre ;
- La mise en place, sur l'ensemble des espaces extérieurs d'un recouvrement composé
 - Au droit des espaces verts collectifs : d'un minimum de 30 cm de terres végétales saines ;
 - Au droit des voiries : d'une couche d'enrobé ;
- La mise en place des canalisations d'eau potable étanches aux polluants volatils implantées dans des tranchées remplies de sablon propre.
- Pour la zone dite « Découverte 2 » partiellement destinée à accueillir un bâtiment comprenant un niveau de sous-sol semi-enterré, une voirie ainsi qu'une noue périphérique ;
 - L'excavation des terres impactées par le chrome total et le chrome VI ;
 - La mise en butte des terres excavées :
 - Sous un simple confinement dans l'hypothèse où ces terres ont fait l'objet d'un traitement chimique préalable ;
 - Encapsulées dans une membrane étanche, dans l'hypothèse où ces terres n'ont pas fait l'objet de traitement ;
- Pour le reste du site, en fonction des profondeurs de terrassement prévues dans le cadre du projet :
 - L'excavation et la mise en buttes d'une partie des terres non-inertes non-dangereuses sur une géomembrane ou un géotextile selon les polluants et recouvertes d'une épaisseur minimale de 30 cm de terres saines ;

Et

- La mise en œuvre des mesures constructives prévues dans le cadre du projet d'aménagement à savoir le recouvrement sous une dalle béton, une couche d'enrobé ou bien une épaisseur minimale de terres saines. »
- l'engagement du vendeur à réaliser les travaux restant et à fournir un dossier des ouvrages exécutés confirmant la bonne réalisation de ces travaux (sources de toluène et andains) (9.5.4.2) ;
- l'engagement de l'acquéreur et de ses ayants droits à respecter les prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2017 et en particulier la mise en place de barrière physique et de canalisation étanches aux substances volatiles (9.5.4.3.1) ;
- un droit d'accès aux piézomètres une fois tous les 6 mois pendant 4 ans renouvelables (9.5.4.3.2)
- l'acquéreur s'engage à faire son affaire, à ses frais et sous sa responsabilité, de la réalisation de toutes mesures (notamment : études, mesures de gestion, gestion des terres excavées, mesures constructives) qui s'avèreraient nécessaires du fait de l'état environnemental du BIEN VENDU en cas de changement d'usage du BIEN VENDU par rapport à l'usage futur retenu, ainsi que de la réalisation de toutes mesures de remise en état qui s'avèreraient nécessaires à la réalisation de son PROGRAMME, notamment en cas de modification des hypothèses de construction par rapport à celles retenues dans le plan de gestion, et supporter toutes les prescriptions ou servitudes qui seront édictées par l'administration des Installations Classées pour la surveillance du site postérieurement à la cessation définitive d'activité ICPE (9.5.4.3.3) et l'indication que ces engagements devront s'appliquer aux propriétaires et ayants-droit successifs, ainsi qu'à tout locataire ou occupant à quelque titre que ce soit du BIEN VENDU ((9.5.4.3.4).
- La promesse de vente est consentie pour une durée expirant le 10 mai 2024.

Analyse de l'inspection :

Le dossier de récolement de l'arrêté 27/12/2017 contient l'ensemble des éléments d'information permettant à M. le préfet et au public de prendre connaissance des travaux réalisés et de l'état du site après traitement.

Au vu des informations contenues dans la promesse de vente, l'inspection ne propose pas de restriction d'usage sur les terrains ayant été occupé par la société H2D.

Toutefois et afin de pérenniser l'information quant à l'état du sol et du sous-sol au droit du site, l'inspection des installations classées propose de classer les terrains de la société H2D en SIS⁴.

V. Conclusion et suites

La société H2D a cessé son activité sur le site de LILLE-HELLEMMES. Conformément à la réglementation en vigueur, ils ont déposé un mémoire de cessation d'activité et un plan de gestion.

A l'issue l'examen de ces dossiers, M. le préfet a prescrit par arrêté du 27/12/2017 des travaux prévu par le plan de gestion, des restrictions d'usage et la surveillance de l'environnement du site.

Les travaux de dépollution ont fait l'objet d'un rapport de fin de travaux. L'analyse résiduelle réalisée à l'issue de ceux-ci permet de conclure à la compatibilité du site avec l'usage d'habitation prévu par ce même arrêté.

Le présent rapport vaut récolement des travaux prévu par l'article 3a de l'arrêté du 27/12/2017.

Les articles 3-B, 3c, 4 et 5 de l'arrêté du 27 décembre 2017 restent applicables.

Conformément à la méthodologie nationale, le site sera proposé en SIS par l'inspection des installations classées.

4 Secteur d'information sur les sols - article L. 125-6 du code de l'environnement issu de la loi n° 2014-366

ANNEXE 1 : Plan cadastral

