

Unité départementale de Rouen-Dieppe
1, rue Dufay
76100 Rouen

Rouen, le 12/04/2023

Rapport de l'inspection des installations classées

Visite d'inspection du 02 décembre 2022

Contexte et constats

Publié sur



SOCIÉTÉ DES PÉTROLES SHELL

11/13 cours Valmy
92800 Puteaux

Références : UDRD.2023.01.R.14
Code AIOT : 0005804565

1) Contexte

L'inspection des installations classées s'est rendue le 02 décembre 2022 sur l'emprise dite de la zone GPMR, à l'Ouest de la gare routière de l'ancienne raffinerie de Petit-Couronne, afin de procéder au récolement du démantèlement des installations de récupération des hydrocarbures qui avaient été mises en œuvre dans le cadre de la dépollution de la lentille d'hydrocarbures de Petit-Couronne.

L'inspection a été annoncée le 28/11/2022. Le présent rapport rend compte de cette visite. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- SOCIÉTÉ DES PÉTROLES SHELL
- Chantier de dépollution de la lentille d'hydrocarbures de Petit-Couronne
- Code AIOT : 0005804565
- Régime : Néant
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Non

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Récolement des travaux de remédiation de la lentille d'hydrocarbures de Petit-Couronne au niveau de la zone GPMR.

2) Constats

2-1) Introduction

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

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

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

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Objectifs de dépollution	Arrêté Préfectoral du 07/09/2012, article 1-1	/	Sans objet
2	Modification des installations	Arrêté Préfectoral du 07/09/2012, article 1-4	/	Sans objet

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
3	Protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques	Arrêté Préfectoral du 07/09/2012, article 2.2.3	/	Sans objet

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

Le 02 décembre 2022, l'inspection des installations classées a constaté le démantèlement des installations de récupération des hydrocarbures en zone GPMR (cf. plans ci-joints), conformément rapport de fin de travaux (rapport AECOM référencé PARRAP-20-24112B, daté du 11 décembre 2020) et au courrier de l'inspection référencé UDRD.2021.02.R.39 du 1^{er} mars 2021.

L'emprise concernée est compatible avec un usage futur industriel ou tertiaire de type « bureaux » au droit de la zone classée UXI du plan local d'urbanisme de la Métropole Rouen Normandie, et avec un usage de type « promenade » au droit de la zone classée NO, sous réserve du respect des dispositions de l'arrêté de servitudes d'utilité publique du 25 juillet 2011, et plus particulièrement la servitude n° 5.

La servitude n° 5 de l'arrêté préfectoral du 25 juillet 2011 impose a minima de mettre en oeuvre, pour les futurs bâtiments, un vide sanitaire avec fond étanche qui doit être ventilé, ou tout autre dispositif d'efficacité équivalente. Les dispositions constructives doivent être telles qu'elles garantissent la compatibilité entre l'usage et la qualité des sols et du sous-sol et que les concentrations en substances volatiles (notamment benzène) mesurées à l'intérieur des locaux, respectent les valeurs guides ou réglementaires pour la qualité de l'air intérieur établies pour une exposition vie entière et tout type d'effet.

Tout comme le mentionnait déjà l'inspection des installations classées dans son courrier daté du 11 mai 2022, l'agence régionale de santé rappelle dans son avis du 21 janvier 2023 la nécessité, pour HAROPA, de prendre en compte, dans son projet d'aménagement, la pollution résiduelle au droit du piézair PG113 (cf. plan ci-joint), non liée à la lentille d'hydrocarbures, selon la société AECOM. En effet, de fortes teneurs en benzène (141,026 mg/m³) avaient été mesurées en août 2021 dans les gaz du sol au niveau du piézair PG113, vraisemblablement liées à des impacts peu profonds dans les sols ; en l'occurrence, des teneurs importantes en composés volatils avaient été détectées au PID dans les sols peu profonds (610 ppm à 1,2 m) au droit du puits G31, situé à proximité de PG113 (4 m), avec des terres noires et odorantes observées dès 1 m de profondeur.

En cas de construction d'un bâtiment au droit de la zone du piézair PG113, il conviendra donc de veiller à ce que la totalité des dispositions reprises au sein des servitudes n° 4 et 5 de l'arrêté préfectoral du 25 juillet 2011 soit dûment respectée (évaluation quantitative des risques sanitaires et le cas échéant des dispositions constructives adaptées au risque sanitaire présent), afin de garantir la compatibilité de l'usage futur avec la qualité des sols laissés en place.

De plus, lors des travaux, les terres devront également être gérées conformément aux servitudes n° 3 et 4 du même arrêté, en particulier pour les impacts peu profonds mis en évidence au droit de l'ouvrage G31 précité.

Conformément au code de l'environnement, le présent rapport vaut procès-verbal de récolement de la zone GPMR. Il est transmis à la Société des Pétroles SHELL et à la société AECOM, à HAROPA, en tant que propriétaire, ainsi qu'au maire de la commune de Petit-Couronne et à la Métropole Rouen Normandie, compétents en matière d'urbanisme.

Tout autre usage que ceux étudiés dans les scénarii 1 et 2 de l'analyse des risques résiduels de la société AECOM devra faire l'objet d'une étude spécifique permettant de s'assurer de la compatibilité du site avec le nouvel usage projeté, conformément à l'article L.556-1 du code de l'environnement, et à la servitude n° 2 de l'arrêté préfectoral du 25 juillet 2011.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Objectifs de dépollution

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 07/09/2012, article 1-1
Thème(s) : Risques chroniques, Travaux de dépollution
Prescription contrôlée : SPS poursuivra les travaux de dépollution tant que : 1- des hydrocarbures surnageants sont détectés au moyen du réseau de surveillance piézométrique [...] (les limites de mesures employées sont les plus faibles techniquement possible) ou que les teneurs en [...] (BTEX) mesurées dans l'air du sol au moyen du réseau de surveillance [...] ne garantissent pas l'absence de risques sanitaires.
Constats : le 04 décembre 2020, lors du comité de pilotage de suivi des opérations de dépollution de la lentille d'hydrocarbures de Petit-Couronne, la société AECOM indiquait avoir atteint, sur la zone dite "GPMR" (à l'Ouest de la gare routière), des conditions asymptotiques de pompage au niveau des ouvrages des chambres techniques TC1, TC2, TC3 et TC5 (cf. compte-rendu de réunion et support de présentation). Pour un même volume d'hydrocarbures récupéré en 2020, le volume d'eau pompée était 10 fois plus important qu'au démarrage du système, en 2009, traduisant une diminution de la part d'hydrocarbures récupérable dans le sous-sol. En l'occurrence, il était alors indiqué que 96,4 % de la fraction récupérable des hydrocarbures avaient été extraits, et le taux de récupération du système de dépollution était semblable au taux d'atténuation naturelle de la lentille estimé, compris entre 2,4 et 3,2 m³/semaine. Selon la société AECOM, le phénomène d'atténuation naturelle des hydrocarbures dépend de processus biologiques et physico-chimiques qui réduisent naturellement la masse de produit dans le sol. Ce phénomène naturel est d'importance dans la réduction d'une phase libre résiduelle difficilement récupérable par des méthodes actives de réhabilitation. Il était également constaté un recul des limites Ouest de la lentille d'hydrocarbures, au droit de la zone GPMR, avec une épaisseur de flottant résiduel de 5 à 10 cm, contre des épaisseurs de 50 cm à 1 m au droit de l'ancienne gare routière, ainsi que l'apparition de zones ne présentant plus de phases flottantes. Forte de ces constats, la société AECOM présentait une analyse des risques résiduelles, montrant une qualité environnementale de la zone GPMR compatible avec un usage futur industriel ou tertiaire de type « bureaux » au droit de la zone classée UXI (activités industrielles) du plan local d'urbanisme, et avec un usage de type « promenade » au droit de la zone classée NO (secteur naturel écologique, limitation de l'usage des sols). Il convient de rappeler que la zone GPMR est concernée par des servitudes d'utilité publique prescrites par l'arrêté préfectoral du 25 juillet 2011, interdisant notamment tout usage sensible, et imposant des dispositions constructives de nature à garantir la compatibilité entre l'usage et la qualité des sols et du sous-sol. Ainsi, selon la société AECOM, l'arrêt définitif des travaux de réhabilitation au droit de la zone GPMR apparaissait justifié par : • la baisse du taux de récupération des hydrocarbures observée depuis 2016 ; • l'atteinte de conditions asymptotiques, en termes de taux de récupération et de volume d'hydrocarbures récupérés ; • le fait que la poursuite des opérations de pompage au droit du GPMR permettrait seulement une augmentation marginale du volume d'hydrocarbures récupérés ; • l'absence de risques sanitaires pour un usage futur de la zone du GPMR (excepté autour de PG113), conformément au PLU et aux servitudes d'utilité publique.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Modification des installations

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 07/09/2012, article 1-4
Thème(s) : Risques chroniques, Arrêt des travaux
Prescription contrôlée : [...] toute modification apportée par le demandeur aux installations de dépollution, à leur mode d'utilisation est portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec les éléments d'appréciation.
Constats : par email du 14 décembre 2020, la société AECOM a transmis à l'inspection des installations classées le rapport de fin de travaux de la zone GPMR, daté du 11 décembre 2020 (référence PAR-RAP-20-24112B). Ce rapport rappelle le contexte environnemental de la zone, les travaux de réhabilitation de la lentille, leur impact sur la qualité des milieux, puis présente une analyse des risques résiduels après travaux. Le rapport présente aussi les actions de démantèlement des installations de pompage, après l'arrêt des travaux. Les mesures de surveillance environnementale post-arrêt sont introduites. Pour l'instruction, l'inspection a mandaté le bureau d'études BURGEAP comme tiers-expert, afin de répondre aux questions suivantes : • la baisse du taux de récupération des hydrocarbures observée depuis 2016 suffit-elle pour considérer que des conditions asymptotiques (en termes de taux de récupération et de volume d'hydrocarbures récupérés) ont été atteintes ? • la poursuite des opérations de pompage au droit de la zone « GPMR » permettrait-elle de récupérer un volume d'hydrocarbures significatif, susceptible d'améliorer davantage la situation environnementale et sanitaire ? • l'arrêt des opérations de pompage sur la zone « GPMR » est-il susceptible d'avoir une incidence sur la lentille d'hydrocarbures au droit des habitations, en particulier d'engendrer une dégradation de la qualité de l'air intérieur des habitations de la ville basse de Petit-Couronne ? • les hypothèses, méthodes, calculs et conclusions de l'analyse des risques résiduels vous paraissent-ils recevables ? Le 3 février 2021, s'est tenue une visioconférence entre le bureau d'études BURGEAP, la société AECOM, la Société des Pétroles SHELL et l'inspection des installations classées. Par courrier électronique du 19 février 2021, le bureau d'études BURGEAP a rendu son rapport, confirmant que : • « Les conditions asymptotiques sont quasiment atteintes sur l'ensemble des chambres techniques (les volumes récupérés sont inférieurs aux volumes récupérables de quelques pourcents seulement) » ; • « La poursuite des opérations ne permettrait pas de récupérer un volume significatif vis-à-vis des volumes dégradés par atténuation naturelle [...] plusieurs indices indiquent que les épaisseurs de NAPL n'augmenteront pas avec l'arrêt du traitement [...] l'impact sur les eaux souterraines ne sera pas modifié après l'arrêt du traitement sur la zone du GPMR » ; • « L'arrêt du traitement de la zone du GPMR a peu de chance d'influencer l'état de la pollution dans la zone des habitations, l'un des constats majeurs étant que la lentille d'hydrocarbures est considérée comme stable (en termes d'étalement horizontal) depuis une dizaine d'années et la mise en route du traitement en 2015 n'a pas perturbé son extension dans la zone des habitations » ; • « L'analyse des risques effectuée par AECOM est conforme à la méthodologie. » L'inspection des installations classées a validé la mise en œuvre des actions de démantèlement des installations de la zone GPMR prévues dans le cadre de l'arrêt définitif des travaux sur la zone GPMR.

En ce qui concerne l'analyse des risques résiduels, l'agence régionale de santé a indiqué, dans son avis daté du 21 janvier 2023, que : "les usages envisagés sont compatibles avec les sols en place, à l'exception de la pollution identifiée au piézair PG113, qui correspondrait, selon le rapport AECOM, à une autre source que la lentille d'hydrocarbures. Ce point devra être pris en compte par HAROPA dans son projet d'aménagement. Les servitudes actuelles [définies par l'arrêté préfectoral du 25 juillet 2011], imposant un vide sanitaire, sont justifiées en cas de construction de logement en zone UXi ou de bâtiment en zone NO. Le vide sanitaire permet en outre de sécuriser le scénario "bâtiment de bureaux" en zone UXi. D'autres mesures constructives sont à mettre en œuvre et à pérenniser : dalle de 15 cm ; ventilation de 1 vol/h pour les bureaux et si possible 0,5 vol/h pour les logements ; préserver l'étanchéité du dallage."
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 07/09/2012, article 2.2.3
Thème(s) : Risques chroniques, Abandon définitif des ouvrages
Prescription contrôlée : L'abandon d'un ouvrage est signalé au service de l'inspection des installations classées avec une description des mesures de comblement. 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. [...] Abandon définitif : dans ce cas, la protection de tête peut être enlevée et le forage est comblé dans les règles de l'art.
Constats : dans son courrier daté du 29 novembre 2022, considéré comme dossier des ouvrages exécutés, la société AECOM a décrit les travaux de démantèlement des installations de récupération d'hydrocarbures menés entre avril 2021 et octobre 2022 au niveau des zones de pompage TC1, TC2, TC3 et TC5, correspondant à la zone GPMR. Ces travaux incluent la mise en sécurité des chambres techniques, le retrait des pompes, le nettoyage des canalisations et des séparateurs d'hydrocarbures, la vidange et le nettoyage des rétentions, le démantèlement des chambres techniques, des puits et des canalisations, et le recensement de l'ensemble des déchets générés lors des opérations de démantèlement. Le document de la société AECOM comporte en outre un reportage photographique montrant les différentes étapes du démantèlement, dont le déplacement des chambres techniques vers la gare routière et le retrait des dalles de béton qui protégeaient le sol sous-jacent, la réalisation de sondages de sol au droit des chambres techniques, le comblement des puits non conservés pour la surveillance environnementale, le retrait des canalisations et des chambres des puits, et l'obturation des canalisations de transport des liquides depuis les chambres techniques jusqu'à la gare routière. En annexe du courrier figurent des bordereaux d'analyses des sols de surface au droit et à proximité des chambres techniques démantelées, ainsi qu'à proximité des puits comblés. Aucun impact n'a été identifié au niveau des chambres techniques TC1, TC3 et TC5 ; en revanche, au niveau de la chambre technique TC2, des teneurs en hydrocarbures HCT de 1 100 et 8 900 mg/kg ont été mesurées, en lien avec l'incident survenu les 13 et 14 novembre 2017 (débordement du séparateur d'hydrocarbures situé dans la chambre technique TC2, et fuite de la rétention de cette chambre technique engendrant le déversement d'eau souterraine et d'hydrocarbures au niveau du sol - cf. rapport de l'inspection des installations classées UDRD.2017.11.R.20 daté du 04 décembre 2017). Les terres au niveau des sondages concernés ont été excavées et éliminées en centre agréé, comme l'attestent les bordereaux de suivi des déchets joints au document de la société AECOM.

Des bordereaux d'analyses des eaux de nettoyage des canalisations sont également communiqués. Ces analyses confirment l'absence de produit pur résiduel dans les canalisations à l'issue des opérations de nettoyage.

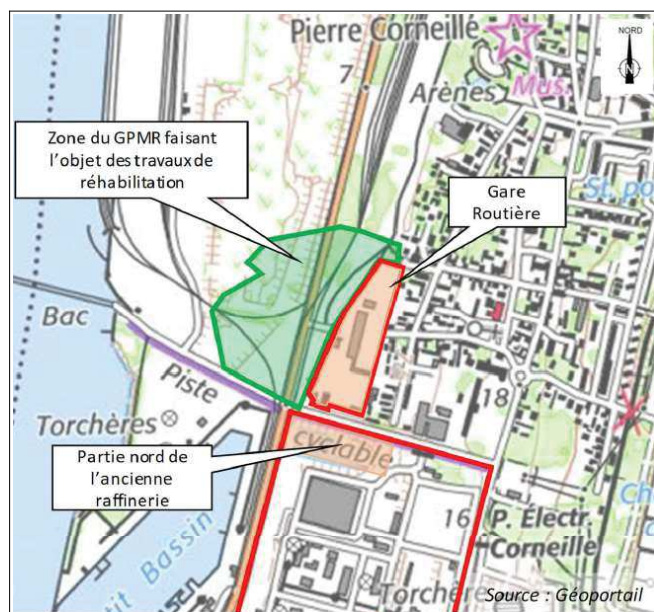
Sur le terrain, la visite d'inspection du 02 décembre 2022 a permis de constater le retrait des chambres techniques et le curage des zones d'accueil de ces équipements, ainsi que le comblement des ouvrages non retenus pour la surveillance environnementale. Les ouvrages retenus sont signalés par des piquets de bois visibles à distance ; toutefois, l'inspection des installations classées a demandé à la société AECOM de signaler l'ouvrage G7 (conservé pour la surveillance des épaisseurs d'hydrocarbures flottants), situé à proximité des stockages de la société SURVEYFERT.

L'inspection des installations classées a constaté par ailleurs la présence de résidus de coupe des flexibles PVC, et demandé le nettoyage et l'évacuation de ces déchets. Par courrier électronique du 07 décembre 2022, la société AECOM a communiqué des photos illustrant le retrait des morceaux de tubage résiduels sur les sols de surface en zone TC2, ainsi que la mise en place de piquets de signalisation autour de l'ouvrage G7.

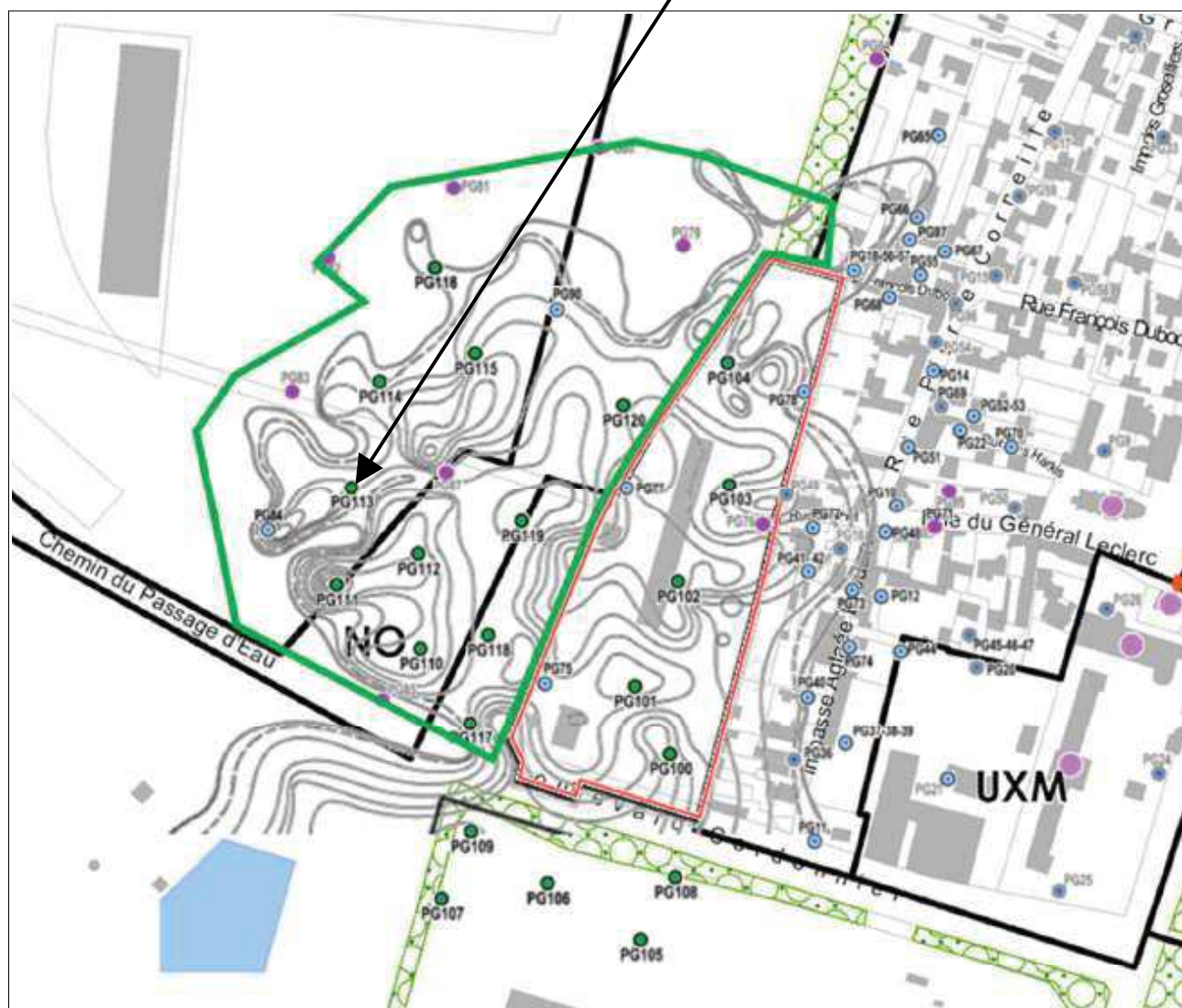
Conformément aux échanges avec l'inspection des installations classées, notamment le courrier du 11 mai 2022, il est demandé à la société AECOM d'effectuer un suivi trimestriel des épaisseurs d'hydrocarbures flottants, afin de s'assurer de l'absence d'extension de la lentille, et un suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines au niveau d'ouvrages localisés en limite Ouest et Nord-Ouest de la lentille, pour s'assurer de l'absence de migration significative des composés dissous (notamment sur les paramètres BTEX et HCT C6-C40) en aval hydraulique.

Type de suites proposées : Sans suite

Localisation de la zone récolée



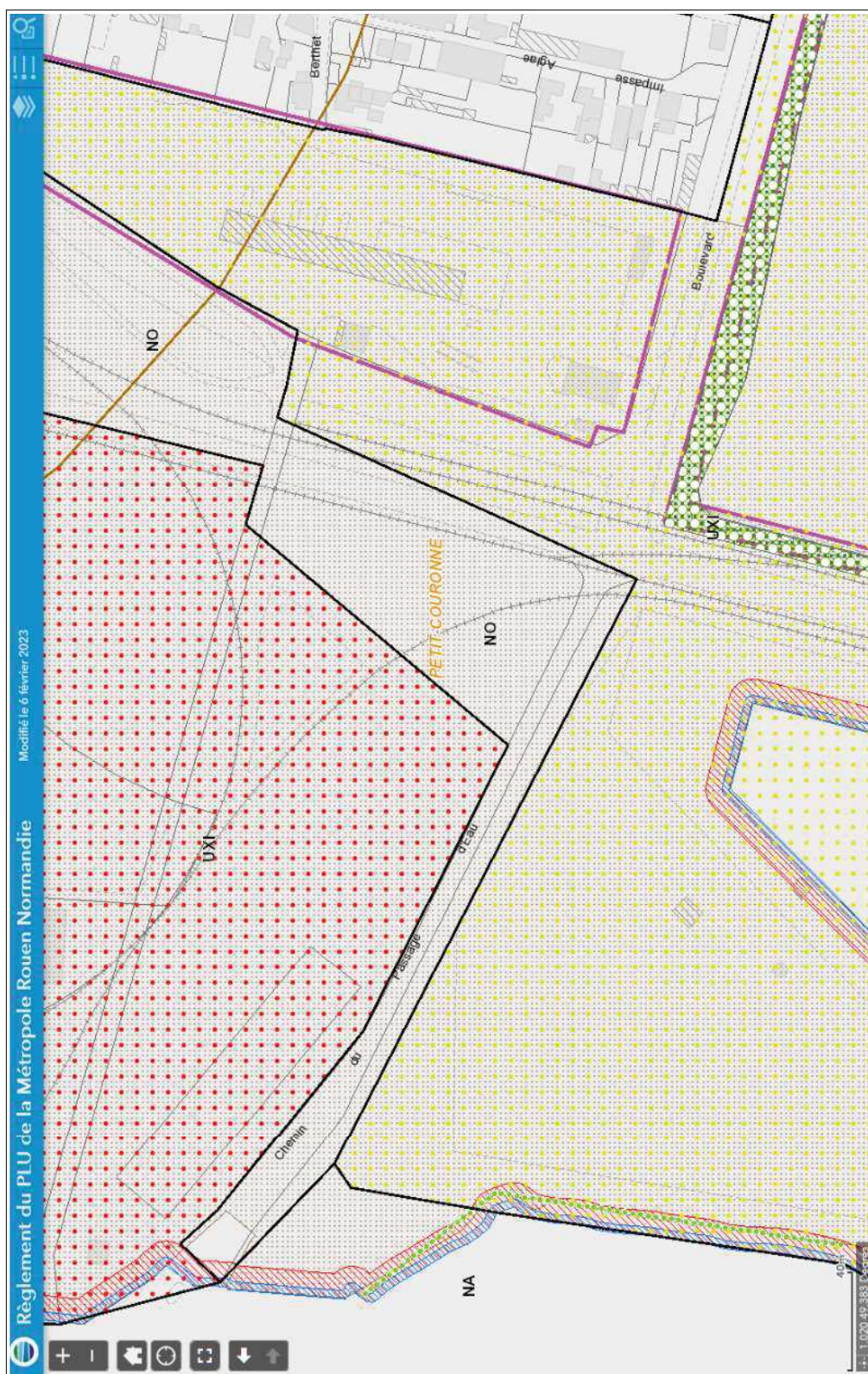
Localisation du piézair PG113



**Sur ce secteur, certaines parcelles dépendent du domaine public portuaire non cadastré
comme indiqué sur le plan ci-dessous**



Plan local d'urbanisme de la Métropole Rouen Normandie



Zone UXI = Zone urbaine d'activités industrielles (grandes industries)

Zone NO = Zone naturelle des milieux ouverts