

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

Rouen, le 11/04/2023

Rapport de l'inspection des installations classées

Visite d'inspection du 21 mars 2023

Contexte et constats

Publié sur 

VALGO (ex - PETROPLUS RAFFINAGE PETIT COURONNE)

72 Rue Aristide Briand
76650 Petit-Couronne

Références : UDRD.2023.04.R.04
Code AIOT : 0003900172

1) Contexte

Le présent rapport rend compte du contrôle inopiné réalisé le 21 mars 2023 sur le site de l'ancienne raffinerie PETROPLUS de Petit-Couronne, appartenant à la société VALGO, et sur laquelle cette dernière réalise des travaux de réhabilitation (mise en sécurité des unités, désamiantage et démantèlement des installations pétrolières, dépollution des sols et de la nappe, puis remblaiement), en vue de sa reconversion. 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 :

- VALGO (ex - PETROPLUS RAFFINAGE PETIT COURONNE)
- 72, rue Aristide Briand 76650 Petit-Couronne
- Code AIOT : 0003900172
- Régime : Néant
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Ex IED - MTD

Ancienne raffinerie de Petit-Couronne, propriété de la société VALGO, ayant fait l'objet de travaux de démantèlement et de dépollution en vue de sa reconversion.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Contrôle inopiné avec prélèvements de gaz du sol dans des piézaires du lot 7.

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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Traitement des gaz du sol	Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 6	/	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
2	Barrière de confinement hydraulique	Arrêté Préfectoral du 05/12/2019, article 2	/	Sans objet
3	Traitement des hydrocarbures flottants	Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 5	/	Sans objet
4	Modalités de stockage des terres excavées	Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 4	/	Sans objet
5	Gestion des eaux de chantier	Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 10	/	Sans objet

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

Les analyses des prélèvements de gaz du sol effectués lors du contrôle inopiné du 21 mars 2023 confirment un effet rebond au droit du piézair SD6-02 situé dans la partie Nord-Ouest du bâtiment de l'ancien magasin général, près de 4 mois après l'arrêt du venting. **La situation n'est manifestement pas stabilisée, et le récolement des travaux de dépollution des gaz du sol dans l'enceinte du bâtiment de l'ancien magasin général ne peut donc pas être prononcé en l'état.**

Par ailleurs, l'instruction de l'évaluation quantitative des risques sanitaires proposée par la société VALGO en janvier 2023 met en lumière l'incohérence de certains paramètres retenus, comparativement à l'évaluation quantitative des risques sanitaires présentée en novembre 2019, notamment quant à l'étanchéité de la dalle d'un bâtiment construit dans les années 1960 (cf. fraction de fissures dans les fondations et porosité dans les fissures). **Les concentrations maximales admissibles proposées pour le benzène ne sont pas recevables en l'état.**

Il appartient donc à la société VALGO de :

- procéder à de nouvelles modélisations sur la base de paramètres représentatifs des dispositions constructives réelles du bâtiment existant, et du projet envisagé ;
- reprendre ses travaux de dépollution sur le lot 7, par venting ou tout autre procédé efficace et pérenne, notamment sous le bâtiment, afin de stabiliser la situation et neutraliser les risques sanitaires afférents.

L'inspection des installations classées souligne également que des ouvrages de dépollution ont été endommagés (notamment le piézair SD6-03), empêchant la réalisation de mesures.

Quatre autres demandes, détaillées dans le présent rapport, sont adressées à la société VALGO. Ces demandes concernent le fonctionnement de la barrière de confinement hydraulique, le fonctionnement de l'unité de traitement des lixiviats de l'alvéole de stockage des terres polluées, le pompage des hydrocarbures dans les regards des lots 3 et 4, et la réfection de l'ouvrage de contournement des bassins API Sud.

Enfin, l'inspection des installations classées rappelle que la délivrance du procès-verbal de récolement des travaux du lot 7 sera également conditionnée à la présentation des justificatifs de traçabilité attestant l'évacuation de la laine minérale – cf. courrier de l'inspection référencé UDRD.2022.12.R.31 et daté du 20 décembre 2022, et rapport d'inspection UDRD.2023.01.R.08 du 27 février 2023.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Traitement des gaz du sol

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 6
Thème(s) : Risques chroniques, Concentration en benzène dans les gaz du sol
Prescription contrôlée : Dans les zones présentant des anomalies en coupe « composés hydrocarbonés » et BTEX [...], la société VALGO mène des travaux d'extraction des gaz du sol au niveau de la zone non saturée en installant des unités de « venting ». L'extraction des gaz de sol se poursuit tant que la concentration sur le paramètre benzène dans les gaz du sol excède le seuil de 1,53 mg/m ³ , correspondant à la concentration maximale admissible définie dans le rapport d'évaluation quantitative des risques sanitaires et de calcul des concentrations maximales admissibles de la société ENVISOL, daté du 25 novembre 2019. [...]
Constats : par email du 27 janvier 2023, la société VALGO a communiqué : * une nouvelle évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS), préparée par un bureau d'études, datée du 05 janvier 2023, visant le bâtiment de l'ancien magasin général situé sur l'emprise du lot 7 ; cette EQRS définit deux concentrations maximales admissibles (CMA) pour le benzène dans les gaz du sol, en fonction des usages futurs envisagés (stockage = 28,27 mg/m ³ , pour une durée d'exposition de 2 heures par jour ; logistique = 7,19 mg/m ³ , pour une durée d'exposition de 8 heures par jour) ; * une note technique relative aux travaux de venting sur les piézairs SD6-02 et SD6-03 dans l'enceinte du bâtiment ; selon ce document, le bâtiment repose sur une dalle en béton préfabriqué de 13 cm d'épaisseur, avec une couche de forme en tout venant de carrière et de mâchefer compacté de 20 cm d'épaisseur, et les teneurs en benzène dans les gaz du sol à l'arrêt du venting le 28 novembre 2022 étaient de 0,013 mg/m ³ pour le piézair SD6-02, et de 0,048 mg/m ³ pour le piézair SD6-03. Le 17 janvier 2023, les teneurs montraient une hausse, atteignant 1,733 mg/m ³ pour SD6-02 et 0,574 mg/m ³ pour SD6-03. Le 21 mars 2023, l'inspection des installations classées a mandaté un laboratoire pour effectuer des prélèvements de gaz du sol dans des piézairs du lot 7. Lors de ce contrôle inopiné, l'inspection des installations classées a constaté que les équipements de venting avaient été déconnectés et n'étaient pas en fonctionnement. L'inspection des installations classées a également constaté que certains piézairs avaient été endommagés et n'étaient donc pas prélevables, en particulier le piézair SD6-03 (obstrué), et le prélèvement sous dalle PDSB-02 (seulement profond de 9 cm, ne traversant donc pas l'épaisseur de dalle de 13 cm). Des prélèvements ont été effectués sur les piézairs PG6-06 (situé à l'extérieur, au droit d'une future zone de bureaux en algeco, selon les déclarations de la société VALGO), SD6-05 (dans le bâtiment, profond de 1,7 m, pour un diamètre intérieur de 20 mm, sans eau au fond), PDSB-01 (dans le bâtiment, profond de 23 cm, soit a priori 10 cm sous la dalle), et SD6-02 (dans le bâtiment, profond de 1,93 m, diamètre intérieur de 32 mm, sans eau au fond). Par email du 30 mars 2023, le laboratoire a communiqué ses résultats d'analyses. Les prélèvements du 21 mars 2023 montrent les teneurs en benzène dans les gaz du sol suivantes : - PG6-06 < 0,217 mg/m ³ ; - SD6-05 < 0,218 mg/m ³ ; - PDSB-01 < 0,217 mg/m ³ ; - SD6-02 = 4,10 mg/m ³ . Ainsi, près de 4 mois après l'arrêt du venting, la teneur en benzène dans les gaz du sol au droit du piézair SD6-02 confirme l'effet rebond observé dès le 17 janvier 2023, deux mois après l'arrêt du venting. La situation n'est pas stabilisée, et le récolement des travaux de dépollution des gaz du sol dans le bâtiment ne peut pas être prononcé en l'état.

En revanche, considérant les teneurs en benzène mesurées dans les gaz du sol par la société VALGO lors de ses campagnes de mesures en juillet et août 2022 au niveau des piézairs situés en extérieur sur l'emprise du lot 7 (cf. annexe 1 de l'EQRS du 05 janvier 2023), à l'exception du piézair PG6-02 (teneur en benzène de 1,825 mg/m³ le 18 août 2022, supérieure à l'objectif de 1,53 mg/m³), et par l'inspection des installations classées avec le laboratoire qu'elle a mandaté le 21 mars 2023, au niveau du piézair PG6-06, l'inspection des installations classées ne s'oppose pas à la neutralisation des piézairs extérieurs du lot 7, **à l'exception du piézair PG6-02, devant faire l'objet d'un prélèvement de levée de doute.**

Après neutralisation des piézairs (selon les règles de l'art, et documentée), et détermination du bruit de fond du sol du lot 7, la société VALGO met en œuvre de matériaux de remblaiement conformes aux seuils prescrits à l'annexe 5 de l'arrêté préfectoral du 24 février 2020, sur une épaisseur minimale de 50 centimètres, **à l'exception de la zone d'effet aux abords du piézair PG6-02.**

Observations : dans le cadre de l'instruction de la nouvelle EQRS du 05 janvier 2023, l'inspection des installations classées a sollicité l'agence régionale de santé de Normandie. Une réunion a été organisée par visioconférence le 31 mars 2023, après réception des résultats d'analyses des prélèvements du 21 mars 2023.

L'inspection des installations classées et l'agence régionale de santé ont comparé les paramètres de modélisation retenus dans la nouvelle EQRS du 05 janvier 2023, avec ceux utilisés dans la précédente EQRS, datant de novembre 2019. Pour rappel, l'EQRS de novembre 2019 avait déterminé une CMA de 1,53 mg/m³ pour le benzène dans les gaz du sol (CMA retenue à l'article 6 de l'arrêté préfectoral du 24 février 2020).

Il en ressort que les données constructives diffèrent entre les deux études, avec le choix de valeurs peu cohérentes et discutables, notamment en ce qui concerne l'état d'étanchéité actuelle de la dalle du bâtiment existant de l'ancien magasin général, dont la construction remonte aux années 1960.

En effet, la fraction de fissures retenue pour la dalle du bâtiment existant dans l'EQRS de 2023 est de 0,038 %, quand elle était de 0,2 % dans l'EQRS de 2019 avec le projet de construction d'un nouveau bâtiment érigé sur une dalle neuve. Il en est de même pour la porosité des fissures (0,25 cm³/cm³ en 2019, contre 0,12 cm³/cm³ en 2023), et pour la teneur en eau des fissures (0 en 2019 contre 0,07 en 2023). Ces variations peuvent expliquer les résultats obtenus.

Sur ce point, l'inspection des installations classées souligne qu'il est peu précautionneux de retenir des paramètres de modélisation reflétant une meilleure qualité de dalle que celle réellement en place dans le bâtiment du magasin général. En particulier, la fraction de fissures dans les fondations et la porosité dans les fissures doivent être rectifiées pour refléter au plus juste la configuration existante du bâtiment, a fortiori en l'absence de travaux de réfection ou de reprise de la dalle pour restaurer son étanchéité.

De même, la qualité réelle des matériaux sous la dalle, et leur perméabilité, est à prendre en considération dans les modélisations : sur ce sujet, l'inspection des installations classées constate des divergences entre les logs d'implantation des piézairs SD6-02 et SD6-03 (datés de juin 2020), qui mentionnent successivement : une dalle en béton armé, entre 0 et 0,15 m de profondeur ; des remblais sableux avec graviers de couleur grisâtre, entre 0,15 et 0,5 m de profondeur ; des limons sableux et des graviers de couleur brune, entre 0,5 et 1 m de profondeur ; du sable limoneux de couleur gris foncé, entre 1 et 2 m de profondeur... et la note de venting de la société VALGO communiquée le 27 janvier 2023, qui considère "une dalle en béton préfabriqué de 13 cm d'épaisseur, avec une couche de forme en tout venant de carrière et de mâchefer compacté de 20 cm d'épaisseur", autant de matériaux grossiers pouvant faciliter les transferts de pollution volatile.

En outre, le scénario d'usage de stockage étudié dans l'EQRS de 2023 ne comprend qu'une exposition de 2 heures par jour, et donc incomplète ; il conviendrait de prendre en compte une autre exposition pour compléter ce scénario (par exemple, 2h de stockage et 6 h de logistique).

Il conviendrait également de s'assurer que les dispositions constructives retenues sont bien conformes au projet, en particulier en ce qui concerne la taille des pièces, le taux de ventilation, et l'épaisseur de dalle.

Enfin, comme mentionné plus haut, les concentrations mesurées dans les gaz du sol de façon inopinée en mars 2023 montrent un effet rebond après l'arrêt du venting mis en place à l'automne 2022 pendant quelques semaines. Tant que seront présents des hydrocarbures volatils sur la nappe au droit du bâtiment, des phénomènes de dégazage seront possibles ; or, le venting n'a pas pour objectif de traiter ces hydrocarbures de la zone saturée.

En l'état, il n'est donc pas possible de valider les CMA proposées.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Barrière de confinement hydraulique

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 05/12/2019, article 2
Thème(s) : Risques chroniques, Fonctionnement de la barrière de confinement hydraulique
Prescription contrôlée : Les forages fonctionnent en permanence afin de permettre un confinement efficace de la pollution. À compter de la date de notification du présent arrêté, la société VALGO est tenue de justifier : - du fonctionnement nominal des pompes de la barrière hydraulique précitée : fourniture du rapport de travaux, d'essais, enregistrement BSS, identification sur site ; - de l'efficacité des mesures de pompage de la barrière hydraulique (mesure de débit de la barrière hydraulique et mesure des niveaux piézométriques de manière à vérifier et contrôler les cônes de rabattement) ; pour cela, la société VALGO transmet à l'inspection des installations classées un rapport hydrogéologique détaillé et étayé sur les résultats de la surveillance, réalisé par un expert dans le domaine.
Constats : lors du contrôle inopiné du 21 mars 2023, l'inspection des installations classées a constaté que la barrière de confinement hydraulique ne fonctionnait pas. Au cours d'une réunion le 24 mars 2023, la société VALGO a fait savoir que <i>"la barrière de confinement était en maintenance le 21 mars 2023, dans l'attente de la livraison de sable pour le filtre à sable"</i> , et a indiqué que la barrière de confinement avait été remise en service <i>"aujourd'hui-même"</i> (le 24 mars 2023). Par courrier électronique du 30 mars 2023, la société VALGO a transmis des fichiers vidéos datés du 24 mars 2023 montrant des ouvrages de la barrière de confinement hydraulique en fonctionnement. Considérant la remise en service rapide de la barrière de confinement hydraulique par la société VALGO, il n'est pas proposé de suites administratives au constat du 21 mars 2023. Néanmoins, l'inspection des installations classées rappelle à la société VALGO la nécessité d'assurer le bon fonctionnement permanent de la barrière de confinement hydraulique, et ainsi le maintien de la pollution aux hydrocarbures à l'Ouest de la rue R3, afin de réduire les risques sanitaires pour les personnes occupant les bâtiments de la zone PIC (Pôle d'Innovation des Couronnes), dont des salariés de la société VALGO et de sociétés tierces. Outre l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 05 décembre 2019 objet du présent point de contrôle, la société VALGO est tenue de respecter l'article 5 du même arrêté, qui prévoit : <i>"la société VALGO exerce ou fait exercer une surveillance journalière du fonctionnement des ouvrages, consignée dans un registre éventuellement informatisé. La société VALGO dispose en outre des pièces de maintenance courantes, et s'assure de la disponibilité de pompe de secours dans un délai permettant d'assurer la continuité du rabattement de nappe."</i> Il en va ainsi des consommables, dont le sable pour le filtre. Enfin, tout dysfonctionnement de la barrière hydraulique doit être notifié sans délai à l'inspection des installations classées. <u>Demande n°1 :</u> avant le 09 mai 2023, la société VALGO doit transmettre à l'inspection des installations classées les résultats des mesures de surveillance effectuées au second semestre 2022 pour : - la qualité des eaux rejetées après traitement par le système de traitement de la barrière de confinement ; - la qualité des eaux souterraines au droit des piézomètres PzV23bis et PzV24bis ; - la qualité de l'air ambiant des bâtiments de la zone PIC.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Traitement des hydrocarbures flottants

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 5
Thème(s) : Risques chroniques, Pompage des hydrocarbures
Prescription contrôlée : La société VALGO met en œuvre des dispositifs de pompage-écrémage et d'extraction double-phase afin de récupérer les produits hydrocarbonés surnageant sur le toit des eaux souterraines [...].
Constats : lors du contrôle inopiné du 21 mars 2023, l'inspection des installations classées a constaté la présence de flottant dans certains regards encore existant des lots 3 et 4.
<u>Demande n°2</u> : avant le 09 mai 2023, la société VALGO procède au pompage des hydrocarbures dans les regards des lots 3 et 4 ; cette opération est justifiée à l'inspection des installations classées, et répétée aussi fréquemment que nécessaire.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Modalités de stockage des terres excavées

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 4
Thème(s) : Risques chroniques, Traitement des lixiviats de l'alvéole de confinement
Prescription contrôlée : La société VALGO s'assure de l'efficacité du dispositif de confinement et procède aussi souvent que nécessaire au pompage des liquides récupérés dans le point de collecte et à leur élimination dans une filière dûment autorisée.
Constats : l'inspection des installations classées a constaté la présence de lixiviats et la présence de végétation et de mousses dans l'alvéole de confinement. La pompe était recouverte de vase, laissant penser à un fonctionnement très épisodique... Le regard attenant était quant à lui chargé en eau, à la surface de laquelle était visible une couche huileuse sombre et rougeâtre par endroits, avec des matières en suspension. En réunion le 24 mars 2023, la société VALGO a déclaré que l'unité de traitement des lixiviats de l'alvéole de confinement des terres polluées était mise en service ponctuellement, en particulier après des épisodes pluvieux.
<u>Demande n°3</u> : comme prescrit à l'article 4 de l'arrêté préfectoral du 24 février 2020, la société VALGO doit procéder aussi souvent que nécessaire au pompage et au traitement des liquides récupérés dans l'alvéole de confinement des terres polluées ; un premier pompage est effectué dans l'alvéole et dans le regard attenant avant le 27 avril 2023, et justifié à l'inspection des installations classées.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Gestion des eaux de chantier

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/02/2020, article 10
Thème(s) : Risques chroniques, Gestion des eaux
Prescription contrôlée : Les eaux de ruissellement sur le chantier de l'ancienne raffinerie sont dirigées vers des bassins de décantation (anciens bassins API de la raffinerie), en zone Sud et en zone Nord. [...] Les zones non raccordées au réseau des eaux pluviales doivent être pompées et dirigées vers ledit réseau. [...]
Constats : lors du contrôle inopiné du 21 mars 2023, l'inspection des installations classées a constaté que l'ouvrage de contournement des anciens bassins API Sud, qui avait été mis en place par la société VALGO à la démolition des anciens bassins, n'était pas entretenu. La géomembrane était décrochée par endroits, les ballots de paille servant de "filtres" étaient dégradés, de l'eau blanchâtre, couleur caractéristique des matériaux de remblaiement mis en œuvre au droit des lots 3 et 4 (terres "T2A", entre autres), était visible en fond d'ouvrage.
<u>Demande n°4</u> : avant le 09 mai 2023, la société VALGO procède à la réfection complète de l'ouvrage, pour garantir la collecte et l'évacuation des eaux pluviales. Les éléments justifiant cette remise en état sont communiqués à l'inspection des installations classées.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet