

Marseille, le 6 août 2021

Unité Départementale des Bouches-du-Rhône

Nos réf. : D-2021-MRS-115
N° S3IC : 64.713 P3

La Directrice Régionale
à

Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône

**Rapport de l'inspection de l'environnement chargée des installations classées
relatif au traitement d'une pollution des sols et des eaux souterraines sur le
site d'une station-service exploitée par la société AUCHAN CARBURANT sur le
territoire de la commune d'Aubagne**

Objet : Installations classées – Transmission en date du 12 mars 2021 de la société Auchan
Rapport de fin de travaux relatif au traitement d'une pollution des sols et des eaux
souterraines de sa station-service exploitée sur le territoire de la commune d'Aubagne

PJ : Lettre à l'exploitant

Le présent rapport fait suite à la transmission visée en référence, présente les conclusions sur les travaux de réhabilitation réalisées et le bilan de la surveillance des eaux souterraines.

1-PRESENTATION DU SITE

1.1 L'exploitant

Raison sociale	: AUCHAN CARBURANT
Siège social	: Rue du Maréchal de Lattre de Tassigny 59170 CROIX
Adresse du site	: 200 route de Gémenos – ZI des Paluds – 13400 Aubagne
Statut juridique	: SAS
N° de SIRET	: 309 548 001
Code APE	: 4730 Z
Interlocuteur pour le dossier	: Madame GROTTO – Coordinatrice exploitation technique nationale

1.2 Situation administrative

Les activités du site sont enregistrées par l'arrêté préfectoral n°2164-2017 ENREG en date du 20 décembre 2017.

1.3 Le site d'implantation

La station-service se situe à proximité de l'hypermarché Auchan implanté au sein de la zone commerciale des Paluds à Aubagne.

2-CARACTERISATION INITIALE DE LA POLLUTION DU SOUS-SOL ET DES EAUX SOUTERRAINES

Dans le cadre des travaux de modernisation de la station-service, une pollution affectant le sous-sol et les eaux souterraines a été découverte en 2016.

Deux campagnes d'analyses ont été réalisées en décembre 2016 (5 sondages sols et un prélèvement eaux souterraines) et janvier 2017 (6 sondages sols et 5 piézomètres) afin de définir la nature et l'étendue de cette pollution. Les conclusions de ces études ont confirmé la présence d'une pollution significative aux hydrocarbures et à leurs dérivés, directement liée à l'activité exercée sur le site (fuites sur les équipements enterrés).

Cette pollution impactait d'une part le sous-sol au droit du site (concentration jusqu'à 3320 mg/kg en HCT sur S8 et 190 mg/kg en BTEX sur S11) et d'autre part les eaux souterraines (nappe présente à -3,5 m TN) au droit du site mais également hors site en aval hydraulique (concentration en BTEX jusqu'à 30 mg/l et présence ponctuel de flottant au niveau du site, et 4,7 mg/l de BTEX en aval du site).

3-PLAN DE GESTION, MOYENS DE TRAITEMENT ET OBJECTIFS DE REHABILITATION

Pour faire suite à la caractérisation de l'impact, un plan de gestion a été établi et transmis le 29 juin 2017 au préfet des Bouches-du-Rhône. Ce dernier définit :

- Les moyens de traitement

Le plan de gestion préconisait d'une part l'excavation et le traitement des terres impactées au droit du parc à cuve et des volucompteurs et d'autre part, la mise en œuvre d'un traitement du sous-sol et des eaux souterraines par extraction multi-phase (EMP) et biostimulation, sur une durée de 24 mois.

- Les objectifs de réhabilitation

Le plan de gestion proposait les objectifs de réhabilitation suivants pour le sous-sol : teneur en HCT de l'ordre de 500 mg/kg et en BTEX de 6mg/kg.

Le plan de gestion proposait également les objectifs de réhabilitation suivants pour les eaux souterraines en limite aval du site : atteinte d'une qualité eau potable et équivalente à la qualité des eaux souterraines mesurée en amont du site, ce qui correspond aux concentrations suivantes :

	HCT Totaux	Benzène	Ethylbenzène	Toluène
mg/l	1	0,001	0,3	0,7

Compte tenu de l'évolution du traitement et de la découverte de nouvelles pollutions en BTEX (voir ci-après), les objectifs de réhabilitation pour les eaux souterraines ont été mis à jour en 2019 pour le benzène, le moins sensible à la bio stimulation :

Objectifs pour les puits sur site ou en limite de site (ouvrages Pzbio) :

	HCT Totaux	Benzène	Ethylbenzène	Toluène
mg/l	1	0,023	0,3	0,7

Objectifs pour les puits en dehors des limites de site (ouvrages Pz7, Pz8, Pz13 et Pz15) :

	HCT Totaux	Benzène	Ethylbenzène	Toluène
mg/l	1	0,001	0,3	0,7

4-MISES EN ŒUVRE DE SOLUTIONS RETENUES

Les moyens de traitement retenus dans le plan de gestion ont été mis en œuvre à partir du mois d'avril 2017 :

- Excavation des terres polluées

Au total, entre avril et septembre 2017, 1 788 tonnes de terres polluées ont été excavées au niveau du parc à cuve et des volucompteurs, puis envoyées en biocentre pour traitement.

Les analyses des parois et fond de fouille réalisées à l'issue des travaux d'excavation révèlent la présence résiduelle d'hydrocarbures (jusqu'à 1710 mg/kg) et de BTEX (jusqu'à 360 mg/kg)

Suite à la découverte d'une pollution composée de produit pur lors de travaux d'excavation au niveau des pistes de distribution, 6 sondages complémentaires ont été réalisés et ont permis de définir la zone impactée.

- Traitement des terrains en place et des eaux souterraines par extraction multi-phases (EMP)

Le traitement par EMP a été réalisé sur 14 puits disposés sur le périmètre du parc à cuve. Suite à la découverte lors des travaux d'une pollution composée de produit pur à proximité de Pz2, il a été décidé de raccorder ce dernier piézomètre à l'installation d'EMP.

La première phase du traitement, qui s'est déroulée entre août et septembre 2017, avait pour objectif le traitement par écrémage de la phase flottante. Les mesures de la phase flottante effectuées jusqu'à fin septembre 2017 montrent une réduction notable de son épaisseur. Aucune venue de flottant n'a été relevée depuis novembre 2017.

La seconde phase, qui s'est déroulée entre septembre 2017 et février 2019, a permis le pompage des eaux souterraines et des gaz du sol afin de les diriger vers l'unité de traitement. Les relevés piézométriques effectués dans les 15 puits de pompage ont permis de s'assurer de la mise en dépression suffisante de la zone traitée. Les rejets liquides des installations de traitement dans le réseau eau pluviale de la zone commerciale (après passage dans le séparateur d'hydrocarbures de la station) font l'objet d'un suivi mensuel. Les résultats présentés ne montrent aucun dépassement des valeurs limites de rejet en hydrocarbures (= objectifs retenus pour les eaux sout hors site).

Il apparaît que le traitement mis en place a permis d'extraire environ 743 kg d'hydrocarbures du sol et des eaux souterraines

- Traitement des eaux souterraines par biostimulation

Suite à l'arrêt du traitement par EMP en février 2019 et compte tenu de la présence d'un impact à l'aval hydraulique du site, un traitement par biostimulation (2 campagnes d'injection de peroxyde de calcium) a été réalisé en limite de site et en aval hydraulique, entre juillet 2019 et mars 2020.

5-SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

5.1 Etat initial

Un état initial de la qualité des eaux souterraines a été réalisé sur les 15 puits dédiés au traitement par EMP, les 4 puits dédiés au traitement par biostimulation et les 2 piézomètres de contrôle (amont et aval hydraulique). Les résultats ont confirmé un impact important au droit du site en HCT et en BTEX. Concernant les BTEX, les analyses suivantes ont montré des concentrations jusqu'à 68 mg/l, bien plus importantes que celles mesurées initialement.

5.2 Suivi au cours des opérations de traitement

Afin de définir l'extension géographique de la pollution hors site, 6 piézomètres (Pz8 à Pz13) ont été implantés au sud-ouest du site, de part et d'autre du bâtiment abritant plusieurs restaurants. Pz10 est implanté en limite sud de la station-service. Les analyses réalisées sur ces ouvrages ont permis de définir précisément l'extension de la pollution hors site, qui se limite à l'aval immédiat du site.

Un suivi mensuel de la qualité des eaux souterraines a été réalisé depuis août 2017 sur 12 points de prélèvement (puits de traitement et piézomètres).

Les résultats ont révélé, sur l'ensemble de la période, une diminution notable des concentrations en hydrocarbures totaux et en BTEX.

5.3 Etat final à l'issue des opérations de traitement

Les concentrations résiduelles à l'issue des opérations de traitement sont les suivantes :

- Sur site :

Les concentrations en hydrocarbures C10-C40 sont inférieures à 0,2 mg/l. Les taux d'abattement sont en moyenne supérieurs à 90%.

Les concentrations en benzène sont en moyenne inférieures à 0,025 mg/l avec quelques dépassements ponctuels pour un maximum de 0,04 mg/l. Les taux d'abattement sont supérieurs à 98%. L'objectif est globalement atteint pour le paramètre benzène et les dépassements constatés ne sont pas de nature à remettre en cause le traitement effectués (notamment au regard du taux d'abattement).

Les concentrations en toluène sont toutes largement inférieures à 0,7 mg/l (concentrations inférieures aux limites de quantification). Les objectifs définis dans le plan de gestion pour le paramètre toluène sont atteints.

Les concentrations en éthylbenzène sont toutes largement inférieures à 0,3 mg/l (concentration maximale de 0,018 mg/l). Les objectifs définis dans le plan de gestion pour le paramètre éthylbenzène sont atteints.

L'ensemble des concentrations mesurées dans le cadre du suivi sont conformes aux objectifs de réhabilitation à l'exception d'un dépassement pour le paramètre Benzène de niveau limité.

- En limite du site en aval hydraulique

Les concentrations en hydrocarbures C10-C40 sont stabilisées en moyenne à 0,1 mg/l avec un maximum de 0,4 mg/l. Les taux d'abattement sont en moyenne supérieurs à 90%.

Les concentrations en benzène sont en moyenne inférieures à 0,001 mg/l avec un maximum de 0,005 mg/l. Les taux d'abattement sont supérieurs à 98%.

Les concentrations en toluène sont toutes largement inférieures à 0,7 mg/l (concentration maximale de 0,01 mg/l).

Les concentrations en éthylbenzène sont toutes largement inférieures à 0,3 mg/l (concentration maximale de 0,002 mg/l).

L'ensemble des concentrations mesurées dans le cadre du suivi sont conformes aux objectifs de réhabilitation à l'exception d'un dépassement pour le paramètre Benzène sur Pz10 de niveau très limité.

- Hors site en aval hydraulique

Les analyses réalisées sur les piézomètres les plus en aval hydraulique du site n'ont montré aucune dégradation des eaux souterraines.

Aucune évolution de la qualité des eaux souterraines n'est constatée en amont du site, avec une absence d'impact notable.

6-SUIVI DE LA QUALITE DE L'AIR DU SOL HORS SITE

Compte tenu de l'extension du panache de pollution hors site, et en complément du suivi des eaux souterraines, 2 piézairs (Pza1 et Pza2) ont été implantés en aval hydraulique du site afin d'analyser les gaz du sol. Ces ouvrages ont été complétés par des mesures de l'air ambiant au sein des restaurants situés en aval hydraulique du site.

Ces résultats mettent en évidence :

- Des teneurs à l'état de traces ou inférieures aux limites de quantifications du laboratoire en BTEX ;
- Des traces d'hydrocarbures C10-C16 au droit de Pa1 et également au droit de Pa2 pour le paramètre C10-C12.
- Une absence totale de quantification en hydrocarbures volatiles au sein de l'ensemble des dispositifs de prélèvement d'air ambiant.

7-CONCLUSION - PROPOSITION

Suite à la découverte d'une pollution lors de travaux sur sa station-service, la société Auchan Carburant a mis en place les actions nécessaires pour le traitement et le suivi de cette pollution.

Il apparaît que la mise en œuvre des mesures préconisée par le plan de gestion (excavation, traitement des sols et des eaux souterraines par extraction multi-phase et biostimulation) a permis un traitement adapté et une réduction significative de la pollution constatée initialement.

Les mesures de suivi, qui ont été adaptées au cours du traitement, ont quant à elles permis de s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs mais aussi de l'absence d'impact notable hors site (à la fois dans les sols, les eaux souterraines et l'air) à l'issue du traitement.

Il apparaît que les objectifs de traitement définis dans le plan de gestion sont atteints sur une majorité de points et que les quelques points non conformes présentent un dépassement limité des valeurs cibles. En outre, le taux d'abattement pour l'ensemble des polluants est en moyenne supérieur à 90%, confirmant l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Considérant que les opérations de traitement sont terminées depuis quelques mois seulement, l'inspection préconise de poursuivre une surveillance trimestrielles des eaux souterraines pour une durée minimale d'un an. A l'issue de cette période une analyse des résultats obtenus permettra de statuer sur la nécessité de poursuivre cette surveillance. Cette préconisation est reprise dans un courrier à l'exploitant, dont copie est jointe au présent rapport.

Le présent rapport est transmis à M. le Préfet des Bouches-du-Rhône, Direction des Collectivités Locales, de l'Utilité Publique et de l'Environnement – Bureau des Installations et Travaux Réglementés pour la Protection des Milieux.

Rédacteur : Le 08/04/2021 L'inspecteur de l'environnement	Vérificateur : le 06/08/2021 L'adjoint au chef d'unité départementale	Approbateur : le 06/08/2021 Pour la Directrice Régionale et par délégation, L'adjoint au chef d'unité départementale
---	---	---