

8. CONCLUSION

Dans le cadre de la fermeture de la station-service TOTAL - SARL LELARGE (CI : 59132) localisée 8 boulevard Paul Doumer à Saint-Avertin (37), TOTAL Raffinage Marketing a mandaté INOVADIA afin de réaliser le suivi des travaux de démantèlement et la gestion des sols pollués.

Au cours de ces travaux réalisés en deux phases du 08 au 10 septembre 2010 et du 04 au 11 avril 2011, **645,7 tonnes** de terres impactées par des hydrocarbures C5 à C40 ont été excavées, stockées sur une aire étanche puis évacuées jusqu'au centre de traitement biologique SECHE ECOINDUSTRIE à Changé (53).

Des échantillons de sols ont été prélevés en fonds et flancs des fouilles et des tranchées (F1 à F29) réalisées dans le cadre de l'extraction des installations pétrolières (îlots, réservoirs, tuyauteries, séparateur à hydrocarbures).

A l'issue de ces travaux, des investigations complémentaires ont été réalisées sur les milieux sols, eaux souterraines et air ambiant :

- Dépollution complémentaire et sondage dans le sous-sol de l'ancienne station-service (23/06/2011),
- Campagne de surveillance des eaux souterraines n°2 du 02/05/2011,
- Remblaiement du sous-sol et prélèvement d'air ambiant (05 et 06/03/2012).

L'ensemble de ces investigations a permis de mettre en évidence :

a) Dans le milieu sol

- en avril 2011, une seule zone d'impact par des hydrocarbures C10-C40, dans le sous-sol du bâtiment, au droit du réservoir 1,5 m³ HU (F10 (-0,4 m) avec 12890 mg/kg MS) et avec des teneurs en BTEX et naphthalène (composés volatils) très faibles ou inférieures aux limites de quantification,
- l'absence d'autre zone d'impact résiduel sur la station-service avec des teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et en BTEX toutes faibles ou inférieures aux limites de quantification.

L'excavation complète de la roche calcaire impactée dans le sous-sol n'a pu être réalisée en raison de contraintes techniques (exiguïté du sous-sol, accès limité avec la pelle mécanique, dureté de l'enrochement).

Suite à ce résultat, une dépollution complémentaire manuelle a été réalisée le 23/06/2011 avec sondage complémentaire (en fond de fouille) dans la zone préalablement décapée sur 30 cm d'épaisseur et prélèvement d'échantillons de sols : L'impact résiduel constaté en hydrocarbures C10-C40 depuis le fond de fouille jusqu'à -1.2 m (-0,4-1,0 m : 6874 mg/kg MS et 1,0-1,2 m : 12388 mg/kg MS) s'atténue très rapidement entre 1,2 et 1,6 m de profondeur (-1,2-1,6 : 487 mg/kg MS).

La délimitation horizontale n'a pu être déterminée en raison de contraintes techniques.

b) Dans le milieu eaux souterraines

Les résultats des campagnes du 19/07/2010 et du 02/05/2011 montrent l'absence d'impact de l'activité de la station-service sur les eaux souterraines, avec des teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX respectant les valeurs de référence considérées.

Aucun impact des eaux souterraines, situées en aval immédiat de la zone d'impact résiduelle dans le sous-sol du bâtiment, n'est suspecté considérant l'atténuation rapide des teneurs dans les sols à partir de -1.2 m (par rapport au fond de fouille) constatée en juin 2011 et la faible mobilité des hydrocarbures de type huile.

c) Dans le milieu air ambiant

Des prélèvements d'air ambiant du sous-sol et d'air extérieur (à l'entrée du sous-sol) ont été réalisés le 06/03/2012 suite à un recouvrement complet par des remblais inertes de la zone d'impact résiduel dans le sous-sol de l'habitation (opération du 05/03/2012).

Les résultats d'analyses ont permis de mettre en évidence dans l'air ambiant du sous-sol, la présence d'hydrocarbures aliphatiques C8-C16 à des teneurs très faibles, très inférieures à la valeur limite d'exposition à court terme (VLCT) au droit de la zone d'impact résiduel et des teneurs en hydrocarbures aliphatiques C5 à C8 et aromatiques C5 à C16 et des teneurs en BTEX inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Suite à ces opérations, l'analyse des risques basée sur un usage comparable à la dernière période d'activité de type industriel mais sans revêtement de surface, a mis en évidence l'absence de risque par contact direct et inhalation pour les usagers du site et de l'habitation pour les usagers hors site.

Ainsi, au regard des résultats, il est recommandé de prendre en compte les mesures de précaution suivantes :

- le maintien du recouvrement actuel sans remaniement au droit du sous-sol de l'habitation,
- l'établissement de restrictions d'usage afin de garder en mémoire la présence d'une zone d'impact résiduel en hydrocarbures C10-C40 dans le sous-sol du bâtiment en milieu confiné et difficile d'accès,

En cas de changement d'usage, la vérification de la compatibilité des milieux avec les nouveaux usages envisagés devra être réalisée par le biais d'une nouvelle étude conformément à la méthodologie (évaluation quantitative des risques sanitaires).

Dans le cas d'un projet futur déterminé qui nécessiterait le démantèlement du bâtiment et une excavation des matériaux dans le sous-sol de l'habitation, une gestion adaptée de la zone d'impact résiduel ainsi que l'information des travailleurs devra être réalisée afin de s'affranchir de toute contrainte du site.
