

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Direction Régionale de l'Industrie
de la Recherche et de l'Environnement du Centre

St Cyr en Val, le 11 février 2009

Groupe de subdivisions du Loiret

Michel VUILLOT
Directeur

Vérifiée par :

Gidic : RAAPC

INSTALLATIONS CLASSEES

SARL ROBROLLE

à

INGRE

Surveillance des eaux souterraines

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Dans le cadre de la cession de l'installation à son profit, du réaménagement des activités exploitées dans l'établissement et la réhabilitation partielle envisagée du site, monsieur Julien ROBROLLE, gérant des Etablissements ROBROLLE RECYCLAGE ENVIRONNEMENT, a transmis à l'inspection des installations classées, le rapport établi par la société KCE Environnement, relatif à l'étude des sols et le plan de gestion de son site.

I – CONTEXTE

Les activités de récupération de déchets métalliques exploitées par la société ROBROLLE RECYCLAGE ENVIRONNEMENT au 12 bis, rue Grand Puits sur le territoire de la commune d'INGRE, relèvent du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 286 de la nomenclature des installations classées.

Suite à l'inspection du 3 mars 2008, au cours de laquelle il a été relevé des lacunes dans l'organisation de l'exploitant pour faire face à une éventuelle pollution ou un accident ainsi que de mauvaises pratiques de stockage, avec en particulier :

- l'absence de gestion des rejets aqueux du site (eaux pluviales de ruissellement) ;
 - l'absence de rétention au niveau des stockages susceptibles de générer une pollution des sols et des eaux ;
 - la présence de véhicules hors d'usage non dépollués sur des aires non étanchées ;
 - la présence, à même le sol, de composants, de matériels provenant d'équipements électriques notamment d'appareils ménagers et de télécommunications, de piles et accumulateurs, ainsi que d'amiante liée à des matériaux inertes (plaques fibrociment),
- sur proposition du service de l'inspection des installations classées, monsieur le préfet du Loiret a imposé, par voie d'arrêté préfectoral, pris en application de l'article R.512-31 du code de l'environnement :
- un diagnostic des milieux ;

- une étude technique relative au réaménagement du site avec une mise en conformité de l'installation de récupération et de stockage de déchets métalliques.

II – ETUDE DES SOLS

Le bureau d'études KCE Environnement a été mandaté par monsieur Julien ROBROLLE pour la réalisation d'une étude de sol, afin d'apprécier de manière appropriée les impacts sur les sols et le sous-sol liés aux activités exercées et aux dépôts effectués sur son site, vis à vis des risques générés pour la santé publique et l'environnement.

Cette étude vise également à établir un état des lieux du sol et du sous-sol, dans la perspective de l'adaptation de la surface du site exploitée actuellement à celle envisagée, avec la mise en conformité de l'installation de récupération et de stockage de déchets métalliques au moyen de travaux d'aménagement divers comportant, notamment, une imperméabilisation des sols.

L'étude réalisée par le bureau d'études KCE Environnement a été conduite sur la base de la nouvelle approche du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) relative à la gestion des sites et sols pollués en France (textes en vigueur depuis le 8 février 2007).

2.1. Contexte géologique

D'après la carte géologique d'Orléans, les terrains rencontrés au droit du site sont des sables de l'Orléanais. Les formations géologiques présentées de haut en bas par le forage situé à proximité du site (puits privé de M. ROBROLLE) sont les suivantes :

- sol (terre végétale) (<i>quaternaire</i>)	: 0 à 0,6 m ;
- sables et argiles de Sologne (<i>Miocène moyen – m1b</i>)	: 0,6 à 3 m ;
- marnes blanches (<i>Burdigalien – m1a</i>)	: 3 à 5 m ;
- marnes et calcaires de l'Orléanais (<i>Burdigalien – m1a</i>)	: 5 à 9 m ;
- argile (<i>Burdigalien – m1a</i>)	: 9 à 12 m ;
- calcaire et calcaire marneux de Beauce	: 12 à 36 m.

La lithologie de ces sols est donc généralement constituée de sables, marnes, argiles et calcaires.

2.2. Contexte hydrogéologique

L'Hydrogéologie au niveau du site montre une formation aquifère appelée Nappe de Calcaire de Beauce. Cette nappe libre coule en direction de la Loire, dans des réseaux karstiques orientés du NE au SO.

L'installation de 2 piézomètres sur le site des Ets ROBROLLE permet d'avoir des informations plus précises, localement. Ainsi, l'écoulement de la nappe au droit du site du NE au SO est confirmé, et la hauteur de celle-ci variait entre 24 et 27 mètres, lors des dernières mesures effectuées en juin et septembre 2008.

Aucun périmètre de protection éloigné des eaux de captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) captant la nappe des calcaires de Beauce n'inclus le site des Ets ROBROLLE. De part l'orientation de l'écoulement de la nappe au niveau du site, il n'y a pas de captage AEP en aval hydrogéologique proche du site. Les captages AEP les plus proches du site sont :

- le captage AEP de SAINT JEAN DE LA RUEILLE « Petit Jean » (800 m au Sud du site) ;
- le captage AEP de INGRE « Montabuzard » (1700 m à l'Ouest du site).

Au regard de ces éléments, le sous-sol, au droit de la zone d'étude, constitue une cible vulnérable pour toute pollution éventuelle issue de la surface (couverture géologique de la formation aquifère plus ou moins perméable et nappe située dans des réseaux karstiques).

III – DIAGNOSTIC DES MILIEUX

3.1. Investigations sols

Des investigations sols ont été réalisées les 19 et 20 mai 2008 (1^{ère} phase), puis le 17 septembre 2008 (phase complémentaire).

Ces investigations ont concernées la zone actuellement exploitée par les Ets ROBROLLE ainsi que la zone d'infiltration des eaux pluviales.

28 sondages ont été effectués lors de la phase préliminaire, à une profondeur allant de 0 à 7 m. Un de ces sondages a été réalisé hors site, afin d'avoir une idée du bruit de fond géochimique du secteur. En plus des 28 sondages précités, 13 tranchées ont également été creusées à l'aide d'une pelle mécanique, sur une profondeur allant jusqu'à 2 m, ceci afin d'optimiser l'implantation des sondages sols.

31 sondages sols ont été effectués lors de la phase complémentaire, à une profondeur allant de 0 à 7,5 m. Ces sondages étaient répartis de manière à délimiter géométriquement les zones impactées recensées lors des premières investigations.

Le programme analytique a été adapté à chaque échantillon afin de disposer d'une bonne représentativité de la qualité des sols présents au droit du site. Des tests de lixiviation sur les échantillons sols les plus chargés ont également été réalisés, afin d'évaluer le pouvoir de re largage en polluants vers la nappe sous-jacente.

L'examen des résultats analytiques des sols obtenus pour les deux phases d'investigations indique, pour une profondeur de 0 à 7,5 m, la présence :

- d'hydrocarbures totaux à des teneurs variables. Les valeurs significatives (> limite d'admissibilité en centre de stockage de déchets industriels inertes) ont été mesurées au niveau des sondages et tranchées suivantes : S2-1, S19, TR12, S33, S48-1, S50-1, S52 et S57 ;
- de métaux lourds à des teneurs variables (seuils = limites d'admissibilité en centre de stockage de déchets industriels inertes pour les sols bruts) : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, zinc et mercure. Concernant le paramètre « aluminium », il a été détecté sur plusieurs sondages, mais aucune teneur significative (concentration < teneur hors site) ;
- HAP détection dans les sondages : S2-1, S19, S20, S33, S47-1 et S48-1. La teneur la plus significative (> limite d'admissibilité en centre de stockage de déchets industriels inertes) pour le sondage S33 ;
- OHV à des teneurs significatives au niveau des sondages S14, S50-1 et S50-2 ;
- BTEX détection au niveau des sondages : S2-1, S14, S50-1 et S52 ;
- PCB à des teneurs significatives (> limite d'admissibilité en centre de stockage de déchets industriels inertes) au niveau des sondages S8, S13, TR12 et S55.

3.2. Investigations eaux souterraines

Deux piézomètres (PZ1 et PZ2) ont été mis en place en juin 2008. Deux campagnes de suivi piézométrique et de la qualité de la nappe ont été réalisées en juin et septembre 2008. Des prélèvements au niveau du puits privé de l'exploitant, implanté à proximité du site, ont également été effectués afin de disposer d'une image de la qualité de la nappe.

L'écoulement de la nappe au droit du site pour les campagnes de juin et septembre 2008 est orienté globalement du NE vers le SO. Le PZ1 est en aval et le PZ2 est situé latéralement.

Le programme analytique appliqué est identique à celui utilisé pour les sols. Les résultats analytiques ont été comparés aux critères de potabilité des eaux et aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine.

L'examen des résultats analytiques des eaux souterraines obtenus pour les deux campagnes indique :

- Hydrocarbures totaux : absence sur les PZ1, PZ2 et le puits, pour les 2 campagnes ;
- Métaux lourds : détection de plusieurs métaux sur le PZ1 (amont) en juin 2008, avec des teneurs significatives en arsenic et aluminium. La campagne de septembre ne montre que la présence de l'aluminium, avec une teneur significative. Absence de métaux pour le PZ2 (latéral) et le puits (aval), lors des 2 campagnes. La présence d'aluminium en amont hydrogéologique du site pourrait s'expliquer par la forte teneur rencontrée dans les sols naturels de la zone géographique du site et de ses environs ;

- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : absence sur les 2 campagnes à l'exception du puits (aval) en septembre 2008 où les eaux présentaient des traces de 6 composés individuels ;
- Composés Organo Halogènes Volatils (OHV) : globalement, absence pour le puits et le PZ1, sur les 2 campagnes. Présence d'OHV sur le PZ2 (latéral) lors des 2 campagnes, avec une valeur significative en Trichloréthylène en septembre 2008 (> valeur guide). Cette présence pourrait s'expliquer par la présence de teneurs significatives en OHV au niveau des sols impactés dans cette zone du site ;
- PCB : absence sur les PZ1, PZ2 et le puits, pour les 2 campagnes ;
- Hydrocarbures Aromatiques Volatils (BTEX) : absence sur les PZ1, PZ2 et le puits, pour les 2 campagnes.

Les eaux souterraines sous-jacentes au site, lors des 2 campagnes de suivi piézométrique présentent un impact par certains OHV.

La détection des HAP au niveau du puits privé lors de la deuxième campagne de contrôle de la qualité de la nappe nécessite une confirmation lors de prochains contrôles.

IV – SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les investigations réalisées sur le site des Ets ROBROLLE, en mai, juin et septembre 2008 (sols bruts – lixiviation – nappe) montrent :

- **au niveau des sols** : la mise en évidence de plusieurs zones, plus ou moins étendues, contaminées en surface ou en profondeur. La contamination est principalement constituée par un à trois éléments chimiques : métaux lourds, hydrocarbures totaux, HAP, PCB et OHV. Les sols contaminés se répartissent en 9 zones représentées sur le document 1, joint au présent rapport.
Les sols les plus impactés montrent un certain pouvoir de relargage en polluants vers la nappe sous-jacente, mais qui est généralement faible.
- **au niveau des eaux souterraines** : un constat de contamination locale de la nappe au droit du site, par certains OHV a été mis en évidence. Il pourrait s'expliquer par la présence de sols impactés par ces éléments dans ce secteur du site.

V – CONCLUSION ET PROPOSITIONS

Les modes de gestions environnementales inadaptées mis en œuvre sur le site exploité par les Ets ROBROLLE à INGRE, ont provoqué une contamination des sols en éléments métalliques et organiques sur plusieurs zones du site, ainsi qu'un impact local de la nappe au droit du site.

Cette situation induit des risques d'expositions aux polluants pour les occupants du site et les utilisateurs de la nappe en aval hydrogéologique.

La situation permet d'agir aussi bien sur l'état du site (par des mesures de dépollution et/ou d'aménagement dans le cadre de sa mise en conformité) que sur les choix de son usage futur. Ainsi, un plan de gestion a été élaboré. Des scénarii incluant la suppression de certaines sources de contamination des sols ou la désactivation des voies de transfert au moyen de barrières existantes ou à réaliser ont été proposés et chiffrés.

Toutefois, des études complémentaires pour l'évaluation quantitative des risques sanitaires liés à certaines zones contaminées doivent être engagées et des mesures définies selon le plan de gestion associées à un échéancier de réalisation des travaux nécessaires à leur mise en œuvre.

Considérant :

- que des études complémentaires pour l'évaluation quantitative des risques sanitaires liés à certaines zones contaminées doivent être engagées ;
- que les choix de l'usage futur des parcelles devant faire l'objet d'une cessation partielle d'activité ne sont pas définis ;
- qu'un constat de contamination locale de la nappe au droit du site, par certains OHV a été mis en évidence ;

- que les sols les plus impactés montrent un certain pouvoir de relargage en polluants vers la nappe sous-jacente ;
- que le sous-sol, au droit du site, constitue une cible vulnérable pour toute pollution éventuelle issue de la surface (couverture géologique de la formation aquifère plus ou moins perméable et nappe située dans des réseaux karstiques) ;
- que selon les dispositions de l'article 65b de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, les dispositions de l'article 65a de ce même arrêté ministériel peuvent être rendues applicables à toute installation présentant un risque notable de pollution des eaux souterraines, de par ses activités actuelles ou passées, ou de par la sensibilité ou la vulnérabilité des eaux souterraines,

la DRIRE Centre propose à monsieur le préfet, l'adoption d'un arrêté complémentaire, pris après consultation du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques, conformément à l'article R.512-31 du code de l'environnement.

Cet arrêté, dont le projet est annexé au présent rapport, vise notamment à imposer, au gérant des établissements ROBROLLE, un programme d'auto surveillance semestrielle des eaux souterraines au droit du site qu'il exploite 12 bis, rue Grand Puits à INGRE. L'eau prélevée dans chacun des piézomètres ainsi que dans le puits devra faire l'objet de mesures de substances pertinentes susceptibles de caractériser une éventuelle pollution de la nappe compte tenu de l'activité, actuelle ou passée, de l'installation.

A ce titre, le programme analytique relatif à cette surveillance devra inclure, à minima, la recherche des éléments chimiques suivants : pH, hydrocarbures totaux, métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn et Al), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques « HAP » (naphtalène, acénaphthalène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène), composés Organo Halogènes Volatils « OHV » (1-1 dichloroéthylène, 1-1-1 trichloroéthane, trichloroéthylène et tétrachloroéthylène), BTEX, PCB (PCB28, 52,101,118,138,153 et 180).

L'inspecteur des installations classées,

Vu et transmis avec avis conforme à monsieur le préfet de la région Centre, préfet du Loiret – D.C.L.A. – Bureau de l'aménagement et des risques industriels – 45042 ORLEANS CEDEX.