



Société des Pétroles Shell

Réseau Automobile
Porte de la Défense
307, rue d'Estienne d'Orves
92708 Colombes Cedex
Tél. : +33 (0)1 57 60 61 00
Fax : +33 (0)1 57 60 62 99
Internet : <http://www.shell.fr>

DREAL Hauts de France
56, Rue Jules BARNI
80 000 AMIENS

Dossier suivi par M. ABDALLAH et
GUINCETRE

Colombes, le 07 juillet 2017

Référence : Ancien dépôt pétrolier exploité par AVITAIR, Aéroport Beauvais-Tillé à Beauvais (60)

Dossier suivi par : M. Marc GHISLAIN (SHELL) - +32 2 508 94 33

Courriel : marc.ghislain@shell.com

M. François JULLIEN (AVITAIR) - 01 57 60 64 97 -

Courriel : francois.jullien@shell.com

Objet : Cessation d'activités de l'ancien dépôt pétrolier de l'aéroport de Beauvais-Tillé à Beauvais (60)

Monsieur,

Je fais suite à nos échanges concernant la procédure de cessation d'activité de l'ancien dépôt pétrolier de l'aéroport de Beauvais-Tillé à Beauvais (60), pour lequel nous vous avons rencontré le 12 janvier 2017 à Amiens et présenté les résultats des investigations au niveau du site, et la stratégie de cessation d'activité du site.

Cette stratégie a été revue et vous est présentée dans la note ci-jointe au présent courrier. Cette note détaille la stratégie revue pour mener à terme la cessation d'activité du site, et le programme d'investigations complémentaires associé.

Avant démarrage de ce programme, nous vous sollicitons pour avoir votre validation sur cette stratégie revue.

Dans cette attente, nous restons à votre disposition pour tout renseignement que vous jugeriez utile et vous prions, Monsieur, d'agréer l'expression de nos salutations distinguées.



Marc GHISLAIN
Downstream Program Manager Soil and Groundwater FDG

P.J. : Note RSK FR-803289-20170503-OTH-NOTE DREAL (02) du 7/07/2017



AVITAIR former dépôt
Aéroport de Beauvais-Tillé
Route de l'aéroport
60 000 Tillé

Note rédigée par :	B. DROUET	Type de délivrable :	note technique
		Date :	07/07/2017
Destinataire :	- M. Marc Ghislain – SHELL - M. François JULLIEN – AVITAIR		

Mode de Transmission : Mail

Note technique

Cette note a pour objet de présenter et faire valider par la DREAL la stratégie revue visant à finaliser la procédure de cessation d'activité du site de l'ancien dépôt situé au niveau de l'aéroport de Beauvais.

Dans ce cadre, AVITAIR propose de procéder à des investigations complémentaires, sur la base des études antérieures et données disponibles, afin de lever les principales incertitudes existantes et permettre de finaliser le plan de gestion du site, en conformité avec les exigences SHELL et les obligations réglementaires relatives à la cessation d'activité d'une ICPE soumise à autorisation.

RÉSUMÉ DES ÉTUDES ANTÉRIEURES

L'ancien dépôt AVITAIR de l'aéroport de Beauvais a été exploité par SHELL de 1963 à 2008, puis par AVITAIR, filiale de SHELL, de 2008 à 2015. Il a cessé ces activités en 2015 dans le cadre de leurs transferts au nouveau dépôt. Une partie des installations aériennes du site a alors été enlevée en 2016.

Selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), l'ancien dépôt était soumis à Autorisation pour des activités de stockage et de distribution d'hydrocarbures. De ce fait, les modalités de la cessation d'activité et de remise en état du site sont définies dans les articles R512-39-1 à R512-39-6 du Code de l'Environnement.

Le site fait l'objet depuis 2008 d'un suivi de la qualité des eaux souterraines à fréquence semestrielle au niveau du réseau piézométrique constitué de 3 ouvrages (Pz1bis, Pz2 et Pz3). Ce suivi est assuré depuis 2011 par RSK. Les résultats mettent évidence la détection de composés de type hydrocarbures et BTEX dans la nappe avec des concentrations faibles à modérées et inférieures aux valeurs seuils retenues (critère de potabilité), sauf ponctuellement en benzène en Pz3 avec jusqu'à 9.6 µg/L en mai 2011.

En 2015, RSK a réalisé une étude historique et documentaire du site (phase 1), qui a permis de lister l'ensemble des sources potentielles de contamination du site, de proposer un schéma conceptuel du site et un programme d'investigations à réaliser.

Le diagnostic de qualité des sols (phase 2) du site a été réalisé par RSK en 2 étapes (septembre-octobre 2015 puis novembre 2016). Durant les investigations, 11 sondages ont été réalisés jusqu'à 6.7 m de profondeur dans la craie. Trois impacts ont été mis en évidence :

- Au niveau du séparateur hydrocarbures (S1) : impact en HCT C10-C40 (1900mg/kg MS) et BTEX (23mg/kg MS) entre 3-3.5m de profondeur ;
- Au niveau de l'aire de chargement et à proximité de la pomperie (S6) : impact en HCT C10-C40 (1500mg/kg MS), BTEX (1.9mg/kg MS) et HAP (5.2mg/kg MS dont 2mg/kg MS en naphtalène) entre 0.6-1.8m ;
- En bordure du parc à cuves (S11) : impact en HCT C10-C40 (4160mg/kg MS) et BTEX (11.21mg/kg MS) en S11 entre 0.4-6.7m.

Les contaminations sont de type kérosène (C8-C16) en S6 et S11, et de type kérosène / gasoil (C6-C21) en S1. Les impacts sont délimités verticalement en S1 et S6 et partiellement horizontalement. Au niveau de S11, l'impact est partiellement délimité horizontalement, mais n'est pas délimité verticalement.

AVITAIR a envoyé le 9 décembre 2016 une lettre à la Préfecture de l'Oise notifiant la cessation d'activités du site.

Une réunion à la DREAL a été organisée le 12 janvier 2017 en présence d'AVITAIR et RSK en vue de présenter les résultats des études antérieures. Du fait des contraintes liées à l'exploitation de l'aéroport, l'exploitant du dépôt (AVITAIR) et le concessionnaire de l'aéroport (SAGEB) se sont mis d'accord pour procéder à une cessation d'activité du site comprenant successivement :

- L'enlèvement des câblages ;
- L'inertage à l'eau des cuves laissées en place ;
- La déconstruction du bâtiment ;

- L'Enlèvement des clôtures.

Ce scénario a été présenté à la DREAL le 12 janvier 2017.

La DREAL a demandé à AVITAIR d'inclure dans le mémoire de cessation d'activité du site (i) un plan de gestion, détaillant les différents scénarios envisagés de réhabilitation du site, (ii) une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) afin de valider la compatibilité de l'état environnemental du site avec son usage futur et (iii) une proposition d'usage futur du site.

Suite à la réunion avec la DREAL de janvier 2017, RSK a réalisé une première version du plan de gestion du site. Celui-ci inclue une EQRS qui a conclu que les risques sanitaires vis-à-vis des futurs usagers étaient acceptables considérant la voie d'exposition « volatilisation depuis les sols impactés vers l'air ambiant extérieur » et un usage futur du site de type industriel sans bâtiment avec recouvrement total. L'évaluation quantitative des risques vis-à-vis des eaux souterraines n'a pas pu être réalisée considérant les incertitudes identifiées. Ces incertitudes ont été mises en évidence suite à la revue interne des documents.

La principale incertitude concerne l'extension verticale de l'impact en hydrocarbures en S11 et l'impact potentiel associé sur les eaux souterraines. En effet, le réseau piézométrique actuel au niveau du site ne comporte aucun ouvrage en aval direct des sources potentielles de contamination (anciennes cuves enterrées) et aucun ouvrage au droit de la contamination principale mise en évidence en S11. Considérant la nature fracturée du substratum crayeux, un piézomètre aval est particulièrement important puisque les hydrocarbures sont susceptibles de migrer jusqu'à la nappe via les fractures. Par conséquent, un impact dans les sols est moins probable d'être mis en évidence. De même, les caractéristiques hydrogéologiques de la craie doivent être connues avant la réalisation de l'évaluation quantitative des risques sanitaires. Sur cette base, il n'est pas possible d'évaluer de manière robuste les risques vis-à-vis des eaux souterraines.

RSK propose de compléter les données existantes afin d'évaluer les risques vis-à-vis des eaux souterraines.

Dans ce cadre, RSK propose de compléter le réseau piézométrique existant en procédant aux investigations complémentaires suivantes :

- Réalisation de 3 piézomètres supplémentaires Ø 52/60 mm à 30 m de profondeur (voir plan page 7) : 1 piézomètre au droit de l'impact mis en évidence en S11, 1 piézomètre en aval immédiat du parc à cuves et 1 piézomètre plus en aval du parc à cuves afin de calibrer le modèle associé à l'évaluation quantitative des risques si des hydrocarbures sont trouvés immédiatement en aval du parc à cuves ;
- Mesures des sols in situ au PID tous les mètres pour guider l'échantillonnage ;
- Echantillonnage des sols (carottage sous gaine) en zone non saturée (6 à 8 échantillons par piézomètre) et en zone saturée (2 à 3 échantillons par piézomètre) pour analyses chimiques des TPH (hydrocarbures C5-C40 avec distinction des fractions aliphatiques et aromatiques), BTEXN et 2-méthyl-naphthalène ;
- Echantillonnage de sols (6) en zone non saturée et non impactés par les hydrocarbures pour analyse du carbone organique total en vue de l'exploitation du modèle de calcul de risques ;
- Prélèvement en zone non saturée d'échantillons de sols intacts pour détermination de la perméabilité verticale en laboratoire ;
- Test de perméabilité (« slug test ») in situ en zone saturée pour détermination la conductivité hydraulique de la craie ;

- Campagne de prélèvement des eaux souterraines (utilisation d'une pompe à faible débit pour minimiser les perturbations sur la colonne d'eau) sur les 6 piézomètres pour analyses des paramètres TPH, BTEXN, 2-méthyl-naphthalène, paramètres physico-chimiques (pH, température, oxygène dissous et potentiel redox – mesures in situ) et paramètres chimiques visant à caractériser le potentiel d'atténuation naturel de la nappe (Mn, NO₃, Fe (II), SO₄, CH₄, CO₂ dissous, alcalinité).

Ces investigations permettront d'évaluer l'extension verticale de la contamination en S11 en zone non saturée, la présence ou absence d'un panache de phase dissoute et / ou d'une phase libre en zone saturée. En complément, la conductivité hydraulique de la craie sera déterminée. L'ensemble de ces données permettront de réaliser une évaluation quantitative des risques, adossé au plan de gestion du site, pour évaluer si les processus d'atténuation naturelle dans l'aquifère sont suffisants pour permettre de préserver la qualité des eaux souterraines.

En fonction des résultats de ces investigations complémentaires, plusieurs options sont possibles :

- Absence d'hydrocarbures dans les eaux souterraines : RSK s'attachera à démontrer via l'Evaluation quantitative des Risques que bien que les sols soient impactés les risques vis-à-vis des eaux souterraines sont acceptables, et considérant l'absence de sources primaires sols actives (cuves inertées) et la faible mobilité des hydrocarbures (kérosène) ;
- Faible impact dans les eaux souterraines mais absence de phase libre : RSK s'attachera à démontrer via l'Evaluation quantitative des Risques que le processus d'atténuation naturelle est suffisamment actif pour permettre un abattement significatif de la contamination à une faible distance de la source et dans un délai acceptable. Par conséquent des travaux actifs de dépollution ne seront pas justifiés ;
- Impact confirmé des eaux souterraines et présence d'une phase libre : si le panache est stable et la phase libre est limitée, pas de mesures de gestion active, mais si nécessaire des mesures simples de gestion telles que le pompage de la phase libre. Si le panache tend à se développer et / ou si la phase libre est importante, des mesures de dépollution plus poussées pourront être envisagées, en complément des processus d'atténuation naturelles.

Ces résultats seront repris dans le plan de gestion du site pour lequel un bilan coûts-avantages sera réalisé qui synthétisera les différentes options de gestion retenues.

PLANNING PREVISIONNEL

Il est prévu le planning prévisionnel pour la mise en œuvre du programme détaillé ci-avant :

- Juillet - septembre 2017 : préparation de l'intervention, démarches administratives et HSE ;
- Octobre - novembre 2017 : investigations de terrain (installation des piézomètres, échantillonnage des sols, campagne de suivi de nappe, analyses) ;
- Décembre 2017 – janvier 2018 : évaluation quantitative des risques, bilan coût-avantages, mémoire de cessation d'activité ;
- Février 2018 : revue interne SHELL ;
- Mars 2018 : envoi du mémoire de cessation d'activité à la DREAL.



Légende:

- Piézomètre suivi
- Piézomètre abandonné
- Sondage RSK – octobre 2015
- Sondages complémentaires – novembre 2016
- Piézomètres prévisionnels complémentaires
- Source potentielle de contamination

n°sondage	n°échantillon
analyse	profondeur d'échantillonnage (m)
B	Benzène
T	Toluène
E	Ethylbenzène
X	Somme Xylènes
ΣBTEX	Somme BTEX
HCV C5-C10	Hydrocarbures Volatils C5-C10
HCT C10-C40	hydrocarbures totaux C10-C40
ΣHAP	Somme des HAP (16) - EPA
MTBE	MTBE (méthyl(tertio)butyléther)
Plomb tétraéthyl	plomb tétraéthyl

Les valeurs en gras dépassent les limites d'acceptation en ISDI

Sens d'écoulement des eaux souterraines

0 7,5 15 m

CLIENT

Société des Pétroles Shell

AFFAIRE N°

703703

NOM DE L'AFFAIRE

Beauvais (60) – ancien dépôt

TITRE

Figure : plan prévisionnel des piézomètres

RSK