

	<p style="text-align: center;">ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS</p> <p style="text-align: center;">PLAN DE GESTION</p>	Page : 49/74
		Date : 24/05/2019
		N° 16B76-PLMM

11. LES OBJECTIFS DE RECUPERATION DE PHASE LIBRE ET EPAISSEURS RESIDUELLES VISEES

A partir des éléments significatifs ci-après énumérés :

- Type de sol et d'hydrocarbures présents dans la zone saturée ;
- Effet des marnages ;
- Absence de migration verticale dans le complexe sédimentaire, vers la couche de la craie ;
- Absence de fuite latérale des hydrocarbures surnageant ou dissous vers la Seine ;
- Piégeage des LNAPL au niveau des sols source ;
- Quantité d'hydrocarbure surnageant, potentiellement récupérable soit entre 2000 m³ (environ 900 m³ ont été pompés soit entre 35 et 40 % de ce qui est récupérable) ;
- Compatibilité du terrain avec les nouveaux usages ;
- Coûts globaux de remise en état du foncier et valeur du terrain pour un usage de type industriel.

Il est proposé deux épaisseurs résiduelles pour la couche de LNAPL, de 2 et de 5 cm.

Cette différence d'épaisseur comme objectif de traitement, découle de la différence de comportement du couple «viscosité de l'hydrocarbure/granulométrie du sol ». La Figure 19 précise les secteurs concernés par ces deux épaisseurs résiduelles objectif (ERO), valeurs sur lesquelles il est proposé de réceptionner les travaux de réhabilitation.

Sur cette figure le nombre d'ouvrages par secteur est précisé ainsi que le pourcentage de ceux-ci en accord avec cette valeur.

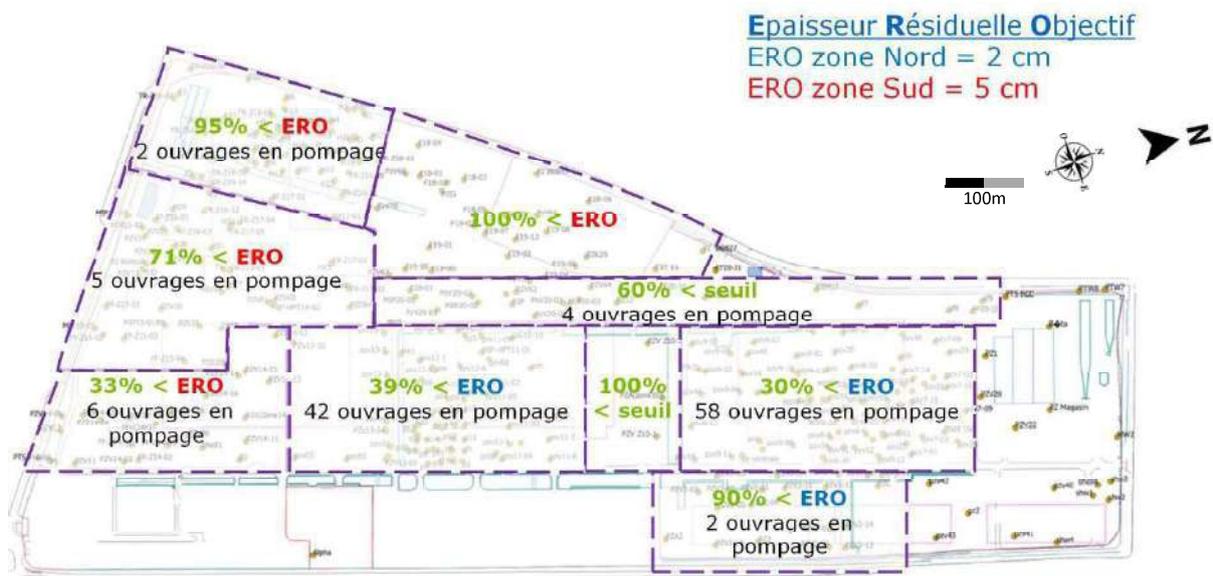


Figure 19 : Carte des épaisseurs résiduelles objectives (ERO) et état d'avancement des pompages

L'épaisseur résiduelle (ERO) correspond à une valeur calculée et non pas à l'épaisseur de flottant relevée dans les ouvrages à l'aide d'une sonde interfaciale. Cette épaisseur calculée s'obtient à partir d'un calcul correctif proposé par API (<https://www.api.org/oil-and-natural-gas/environment/clean-water/ground-water/lnapl/ldrm>).

11.1. Protocole de réception des travaux

La réception des ouvrages qui ont atteint l'ERO doit être confirmée durant une période significative. Cette période est comprise entre 3 et 6 mois.

En effet, l'expérience montre que lorsque l'épaisseur de phase hydrocarbonée évolue, conséquemment à la réception de l'ouvrage dans lequel la valeur résiduelle a été constatée, cette variation intervient dans un délai inférieur à 3 mois.

Si durant 3 semaines consécutives de mesure, un ouvrage venait à ne plus répondre au critère ERO qui le concerne, nous proposons d'implanter 4 ouvrages piézométriques, à une distance comprise entre 2 à 5 m du puits concerné, et de les placer selon les 4 directions cardinales (distribution en croix autour de l'ouvrage ne répondant plus au critère de réception).

Une épaisseur moyenne calculée à partir de l'épaisseur en hydrocarbures dans l'ouvrage central, et dans les 4 puits, sera alors prise en référence pour évaluer la situation.

	ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS PLAN DE GESTION Des parcelles AM 40 et AM 100	Page : 51/74
		Date : 24/05/2019
		N° 16B76-PLMM

Lorsque cette épaisseur moyenne augmentera de moins de 50 % dans les 3 mois suivant l'implantation des 4 ouvrages de périphérie, la situation sera considérée comme stable.

Lorsque cette épaisseur moyenne augmentera de plus de 50 % dans les 3 mois qui suivront l'implantation des 4 ouvrages de périphérie, les pompages seront repris dans le puits central jusqu'à l'obtention de l'épaisseur résiduelle objectif qui le concerne.

11.2. Comportement des hydrocarbures dans le temps

L'estimation des flux et des débits massiques relargués est essentielle dans le processus de remédiation. Cette estimation permet de répondre à un certain nombre de questions :

- Le panache de pollution est-il stable, en phase d'expansion, ou en régression ?
- Le traitement réalisé peut-il affecter la distribution future du panache et modifier ses capacités de transport et/ou le devenir des polluants ?
- Quels seront les risques et l'exposition en différents points du site à l'avenir ?
- A quel point la suppression de la source sera efficace pour prévenir une évolution défavorable dans le futur et notamment une migration hors de l'emprise au sol du site remédié ?
- L'utilisation d'autres technologies alternatives, comme la bioremédiation *in situ*, en complément de la suppression de la source est possible et si oui est-elle pertinente ?
L'atténuation naturelle peut-elle favoriser la dégradation des composés résiduels dans le sol, à l'issue du retrait de la source, pour finaliser le traitement du site ?

La vitesse d'écoulement de la masse d'eau qui peut éventuellement varier verticalement, dans un complexe sédimentaire, est une composante descriptive essentielle du comportement du panache de pollution.

Nous avons mis en œuvre un protocole afin d'évaluer le potentiel de relargage des hydrocarbures du sol, vers les eaux souterraines, sur la base de l'analyse des concentrations des polluants mobilisables dans les eaux (analyses de la fraction « mobile » des sols par lixiviation ou par percolation). Les concentrations des composés relargables (ou lixiviables) obtenues peuvent éventuellement être utilisées pour mener un bilan massique ou pour déterminer les zones avec les plus forts potentiels de relargage, et conséquemment, la nécessité d'y poursuivre la réhabilitation.

	ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS	Page : 52/74
	PLAN DE GESTION	Date : 24/05/2019
	Des parcelles AM 40 et AM 100	N° 16B76-PLMM

Afin d'estimer la capacité de relargage des sols, des essais de percolation en colonne saturée ont été réalisés. Des échantillons ont été prélevés dans la zone des alluvions modernes, et une quantité connue d'hydrocarbures a été ajoutée à ces échantillons de sorte à atteindre la concentration résiduelle en hydrocarbures (entre 10 000 et 15 000 mg/kg MS). Les matrices de sol ont ensuite été placées en colonne et ont été lixiviées dans des conditions hydrauliques dynamiques (percolation ascendante puis descendante de sorte à mimer les battements des marées dans les eaux souterraines).

De même, la biodégradabilité potentielle a été simulée dans ces tests. Un échantillon d'eau impactée par les hydrocarbures a été prélevé dans la couche des alluvions modernes, puis une injection d'air dopant le milieu en oxygène a été menée dans l'eau impactée, à température contrôlée de l'ordre de 20°C, de sorte à favoriser la biodégradation du substrat organique.

Les acides gras potentiellement formés, à partir de l'oxydation par voie bactérienne du substrat hydrocarboné, ont été dosés, et, symétriquement, la diminution des hydrocarbures a été suivie. Les hydrocarbures initialement présents dans le milieu testé, étaient peu volatils (médiante de répartition des hydrocarbures centrée sur 19 carbones) et récalcitrant à la biodégradation, de sorte que l'injection d'air dans la solution, n'a pas provoqué de biais dans le bilan matière par un stripping de ces hydrocarbures non volatils.

La solution oxydée a été utilisée comme fluide de percolation. Aucune modification des résultats obtenus avec l'eau hydrocarbonée oxydée, par rapport à ceux observés avec l'eau non préalablement oxydée n'a été observée, démontrant que :

- Les matériaux présents dans la zone saturée, à une concentration en hydrocarbures dite à concentration à saturation, ne sont pas mobiles ;
- Leur mobilité n'évolue pas dans le temps compte tenu de la stabilité des hydrocarbures relativement aux phénomènes de biodégradation.

On peut conclure que :

- les phases hydrocarbonées résiduelles de 2 et de 5 cm, attachées aux concentrations à saturation proposées dans le présent plan de gestion, assurent une pérennité de la situation environnementale du site ;

	ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS	Page : 53/74
	PLAN DE GESTION	Date : 24/05/2019
	Des parcelles AM 40 et AM 100	N° 16B76-PLMM

- un post traitement des eaux souterraines par bio sparging serait inefficace compte tenu du type d'hydrocarbures présents dans ce milieu (réfractaires à la biodégradation).

12. LA CONCENTRATION EN COMPOSES VOLATILS DANS LA ZONE NON SATUREE ET LES CONCENTRATIONS MAXIMALES ADMISSIBLES

12.1. Etude des risques sanitaires et CMA pour des composés volatils

Une étude des risques sanitaires se basant sur les usages futurs du foncier a été réalisée par la société ENVISOL.

Les hypothèses retenues pour la réalisation de cette étude sont listées ci-dessous :

- Usage industriel, comprenant des entrepôts de stockage avec bureaux de plain-pied ;
- Exposition des utilisateurs du site, en intérieur principalement, et en extérieur (stationnement) ;
- Présence d'une dalle béton à la base des entrepôts et d'enrobé bitumineux sur l'ensemble de la zone de roulement et de stationnement ;
- Interdiction des pompages dans les eaux souterraines ;
- Interdiction de développement de jardins potagers ;
- Présence d'une couche de remblaiement sur l'ensemble du foncier d'une épaisseur minimale de 50 cm.

Le schéma de redéploiement qui a été retenu, en termes de taille et d'implantation des bâtiments correspond à l'appel à manifestation d'intérêt d'investisseurs, qui a été initié par la société VALGO.

La Figure 20 ci-dessous présente la répartition géographique des différents bâtiments dans le projet d'aménagement du site.

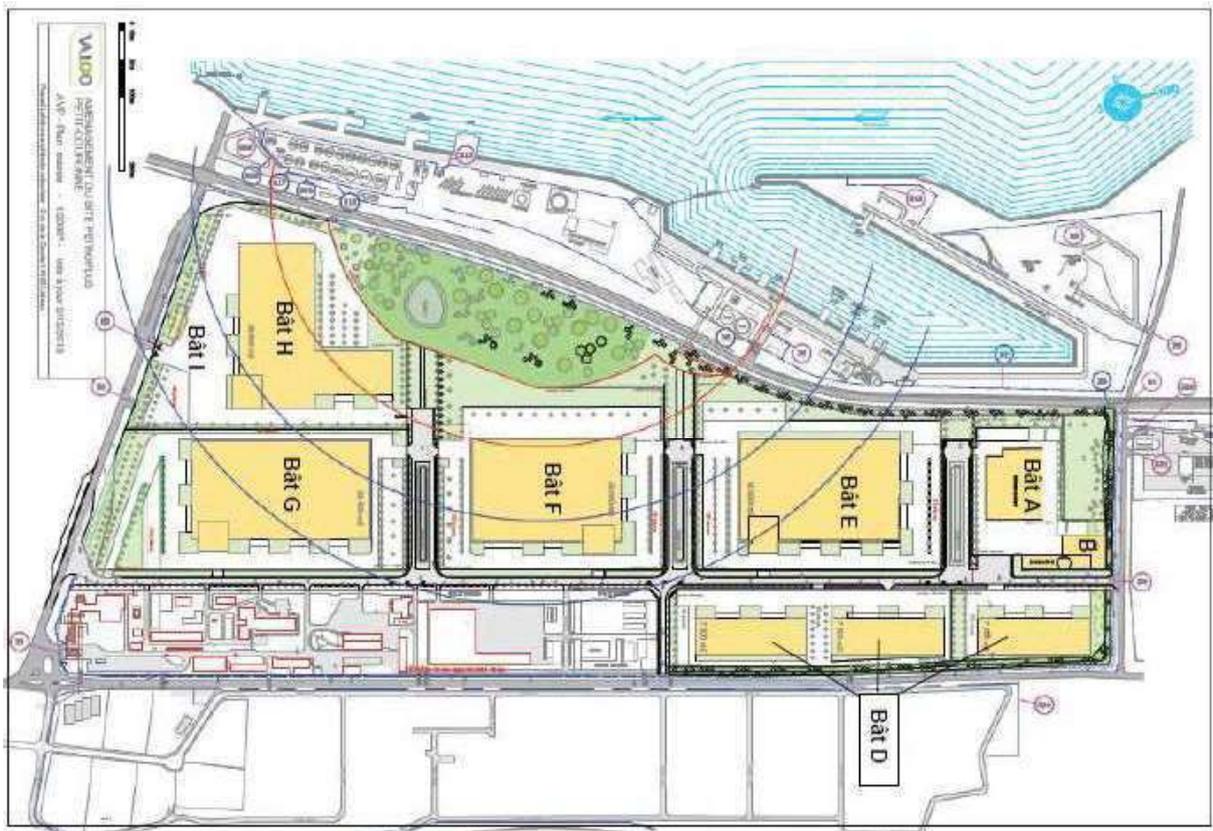


Figure 20 : Répartition des bâtiments dans le cadre du projet d'aménagement de l'ancienne zone dédiée au raffinage

A partir des données des campagnes de 2019 colligées, il apparaît que les risques sont acceptables, pour un usage de type entrepôt, avec une marge de sécurité acceptable pour le projet de redéploiement prévu, en prenant une couverture de 50 cm de terre, *a minima*. Dans ces conditions, l'ERI maximal obtenu est de $2,18.10^{-6}$ (pour l'ensemble des polluants et des voies de transfert pris en compte), le benzène étant la substance qui tire le risque, et le QD par organe cible, présente un maximum de $8,8.10^{-3}$ (pour le bâtiment G).

Ce calcul des risques est significativement représentatif de la zone d'aménagement, 163 données de piézaires ayant été colligées pour la réalisation de cette analyse prévisionnelle des risques sanitaires.

On peut constater que :

- 1 la couche de confinement s'avère favorable en termes de concentrations maximales qui peuvent demeurer dans les sols (Zone non saturée). Le calcul des risques s'est basé sur une épaisseur minimale de 50 cm d'apport de terre non impactées par des composés volatils.
- 2 il est possible de développer des bureaux sur dalle, en plain-pied, et sans vide sanitaire, sur 90 % de la zone d'aménagement. L'effort opérationnel pour rendre le secteur compatible à 100 % de sa surface est peu important et sera réalisé.

	ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS PLAN DE GESTION Des parcelles AM 40 et AM 100	Page : 55/74
		Date : 24/05/2019
		N° 16B76-PLMM

3 il n'est pas nécessaire de sur ventiler les bâtiments pour que le risque sanitaire soit compatible avec les nouveaux usages, de sorte que la maîtrise sanitaire des activités futures, dans le temps, ne dépend pas d'un dispositif incertain, car potentiellement faillible.

Dans les calculs d'incertitude, plusieurs scenarii ont été testés, et notamment :

- La présence d'une salle de réunion de 20 m x 20 m ou 400 m² ;
- La présence de bureau de 4 m x 3 m ou 12 m² ;
- L'effet d'une augmentation de la couche de terre de terre de remblaiement sur les risques sanitaires.

Il ressort de ces analyses de sensibilité :

- Les risques sont acceptable, exprimés par les quotients de danger et les excès de risques individuels, pour les utilisateurs d'une pièce de 400 m² en plain-pied ;
- Les risques ERI ne sont acceptables dans le bâtiment E, du fait des composés volatils présents dans le sol, et proche de la valeur de 10⁻⁵ dans le bâtiment F ;
- Une augmentation de la couche de remblaiement de 50 à 80 cm ne permettrait pas une compatibilité sur la totalité de l'emprise du bâtiment E, pour l'usage de bureau.

Les résultats de ces calculs sont disponibles à l'Annexe 4, dans les colonnes colorées en vert.

La Figure 21 expose la cartographie des probabilités de dépassements pour les risques sanitaires sans seuil (ERI), dans le cas du développement de bureau en plain-pied, à l'issue d'un calcul d'incertitude réalisé selon le calcul dit de Monté Carlo. 3 zones apparaissent comme pouvant présenter des dépassements de la valeur ERI acceptable.

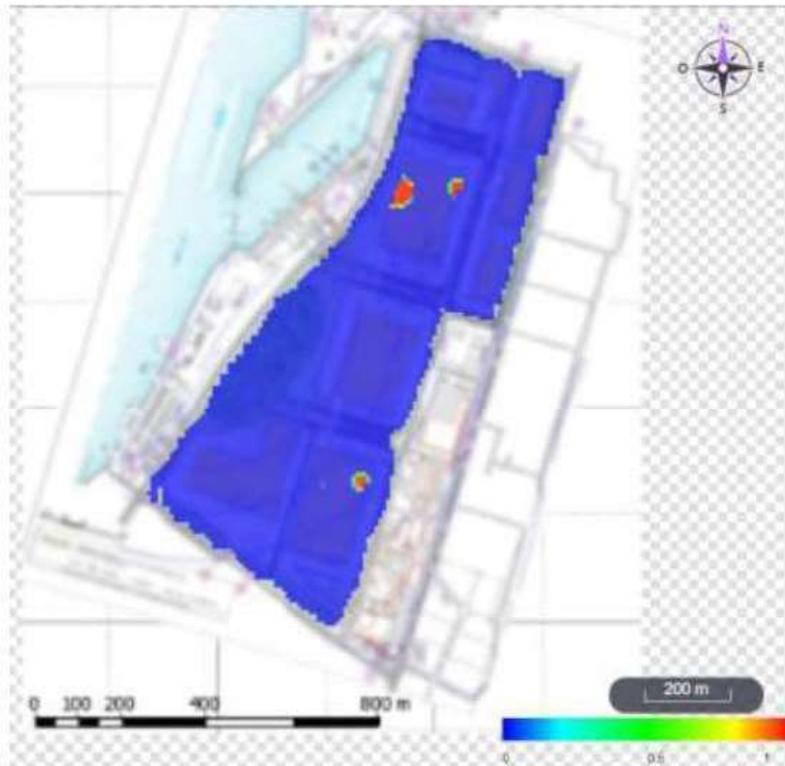


Figure 21 : Cartographie des probabilités de dépassements pour les risques sanitaires sans seuil ERI, dans le cadre du développement de bureaux de plain-pied

La Figure 22 ci-dessous présente les concentrations en composés volatils qui ont été mesurées à travers le réseau de 163 ouvrages de contrôle (piézairs, voir Figure 23) implantés dans la zone non saturée. La figure de gauche expose les concentrations en mg/m^3 pour la coupe pétrolière C5 à C10, alors que la figure de droite présente la répartition des concentrations en BTEX mesurées dans les gaz du sol.

Ces figures ont été obtenues par interpolation des valeurs renseignées dans un logiciel de géostatistique édité par la société Géovariance (logiciel Kartotrak). Ces données ont servi à l'analyse des risques sanitaires dont les résultats ont été ci-dessus présentés.

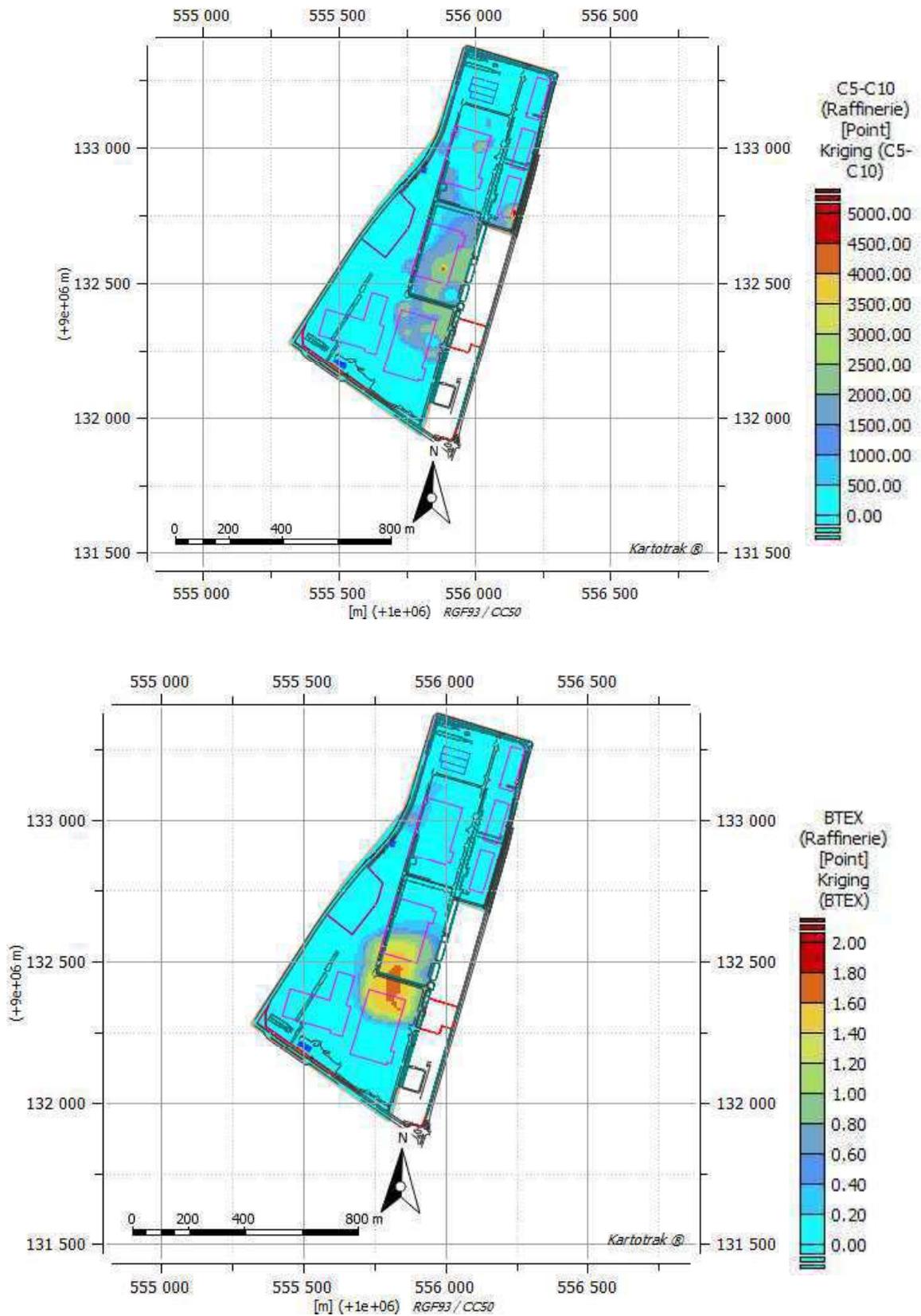


Figure 22 : Concentrations en coupe C5 / C10 et en BTEX dans les gaz du sol (ZNS)



Figure 23 : Répartition des différents piézaires sur l'emprise de l'ancienne zone de raffinage

Les zones présentant des anomalies en coupe hydrocarbonées C5/C10 et en BTEX seront traitées par extraction des gaz du sol, à travers des puits d'extraction des gaz.

L'objectif de ce traitement est de rendre la totalité de la zone compatible avec la présence de bureaux liés à l'activité de logistique/entrepôt.

Les concentrations maximales admissibles pour les composés volatils pouvant générer un risque sont communiquées en Annexe 5.

12.2. La gestion des terres présentant des concentrations supérieures à la concentration à saturation résiduelle, dans la zone non saturée.

Entre 2014 et 2019, il a été réalisé 596 sondages sur la zone des anciennes unités de raffinage, entre 0 et 4 m de profondeur, dans la zone non saturée.

Parallèlement, 386 échantillons de sol ont été collectés et 648 données ont été analysées. A partir d'un ensemble de données aussi important, il est possible de procéder à un retraitement statistique précis, malgré l'importance de la surface de la zone concernée par ces données.

La Figure 21 ci-dessous présente les zones pour lesquelles la probabilité de dépassement de la concentration résiduelle en hydrocarbures (C10 – C40), à saturation, est supérieure à 50 %, par épaisseur de 1 m entre 0 et 4 m de profondeur.

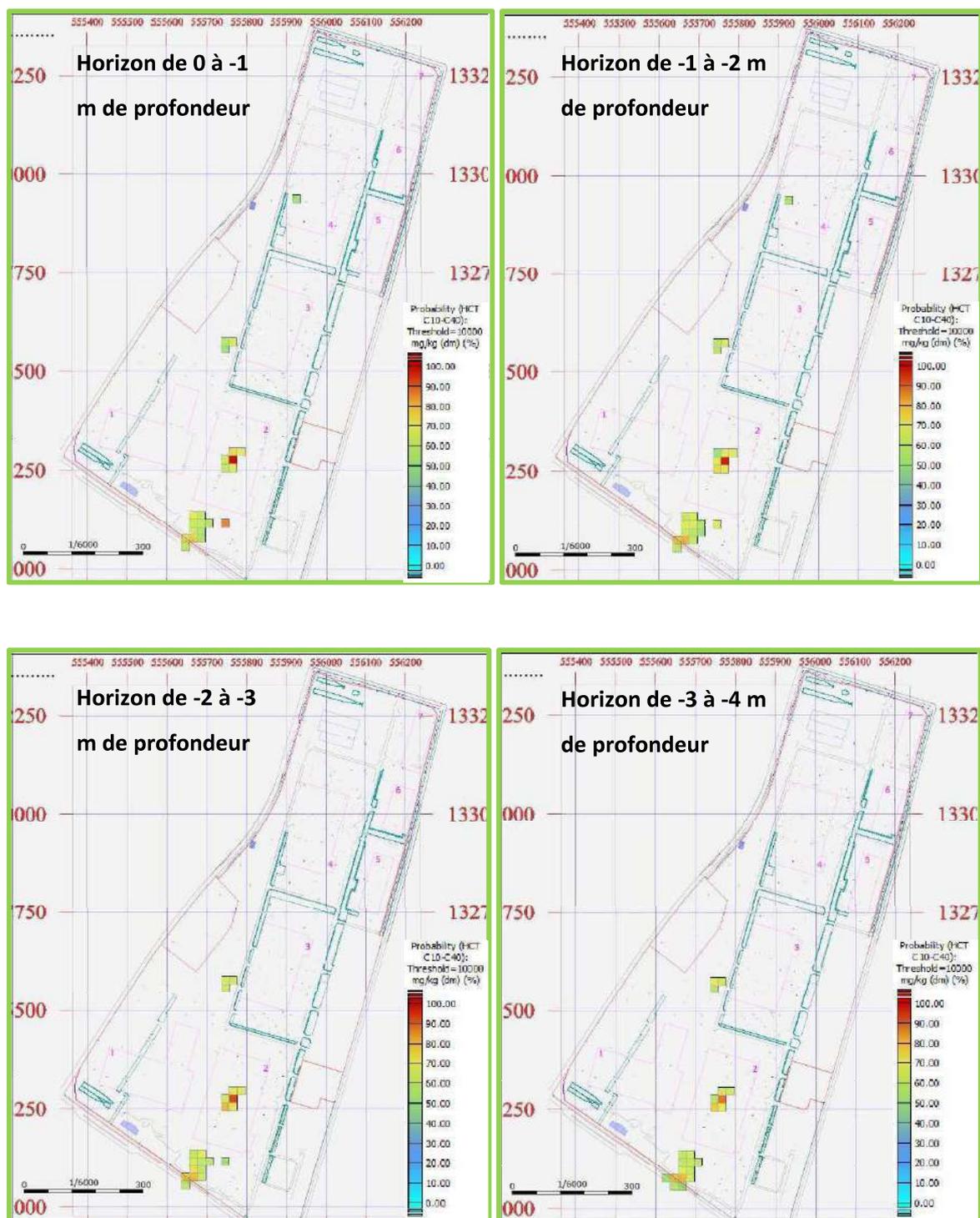


Figure 24 : Cartographies des répartitions de probabilité des dépassements des concentrations en hydrocarbures (C10 – C40) résiduelles à saturation

Cette figure a été obtenue par interpolation des valeurs renseignées avec le même logiciel de géostatistique que précédemment (KARTOTRAK).

Le Tableau 8 ci-dessous récapitule les volumes de terres présentant des concentrations en hydrocarbures supérieures à la concentration dite à saturation résiduelle.

Horizon (m NGF)	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Total
	Volume de sol à m ³ (Concentration > 10 000 mg/kg MS HCT C5-C40)							
0 à -1	400	2 400	400	400	0	0	0	3 600
-1 à -2	1 600	2 400	400	400	0	0	0	4 800
-2 à -3	0	3 600	400	400	0	0	0	4 400
-3 à -4	0	2 400	0	0	0	0	0	2 400
Volume total à excaver (m³)								15 200

Tableau 8 : Volumes des matériaux ayant une probabilité de 50 % et plus, de présenter une concentration en hydrocarbures (C10 – C40) supérieure à 10 000 mg/kg MS (C_{res}) dans la zone non saturée

Ces volumes sont issus d'une approche stochastique, par interpolation de sondages distants en moyenne de 30 m, avec une probabilité de réalisation supérieure à 50%, de sorte que cette donnée pourra diverger des matériaux répondant réellement au critère Cres.

Les terres extraites et présentant des concentrations supérieures à la concentration cible dite « résiduelle à saturation » seront transférées dans la zone non accessible par les futurs occupants du site, à savoir dans la zone dite d'interdiction renforcée, au titre du PPRT.

La Figure 25 présente le secteur d'interdiction renforcée sur lequel les terres présentant des concentrations en hydrocarbures, supérieures à la concentration résiduelle à saturation, seront déposées.

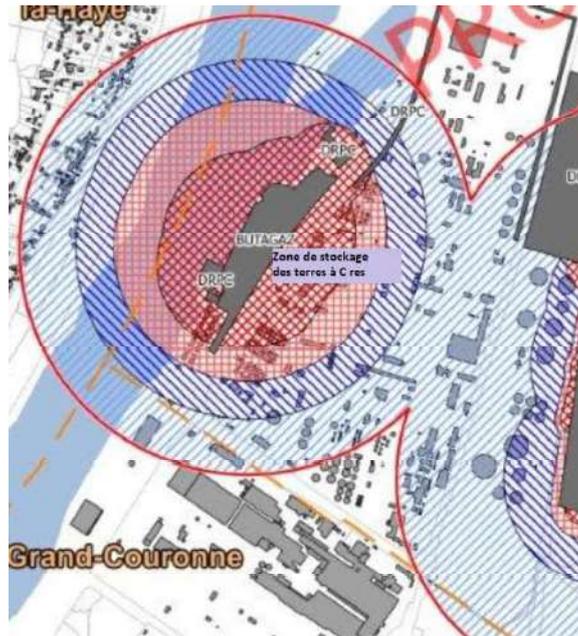


Figure 25 : Zone de stockage des terres présentant des concentrations en hydrocarbures supérieurs à C_{res}

Cette zone est géologiquement caractérisée par la présence de limons fins, parfois argileux, à faible perméabilité, sur les 5 premiers mètres. Ce secteur présente donc une géologie favorable à un stockage de matériaux.

Le stockage de ces 15 000 m³ de matériaux sera effectué dans une cellule de confinement qui sera constituée par :

- Un géotextile anti poinçonnement
- Une géomembrane reposant sur le géotextile
- Une géomembrane de fermeture
- Une couche de terre de recouvrement, présentant *a minima*, une épaisseur de 50 cm.

Ce stockage fera l'objet d'une surveillance, par le biais du réseau de piézomètres ceinturant le site, à l'issue des travaux. La présence de ce stockage sera sécurisée au cours de l'institution des SUP à l'issue des travaux de réhabilitation.

12.3. Synthèse des méthodes possibles de traitement de la zone non saturée

Le Tableau 9 ci-après, s'attache à comparer les différentes techniques existantes de traitement des matériaux présents dans la zone non saturée, leur faisabilité en fonction, notamment, des caractéristiques des polluants (volatilité, bio dégradabilité), de la géologie du site, des objectifs de réhabilitation et du délai de réalisation des méthodes.

Traitement existant	Type de polluant	Géologie	Efficacité	Délai de réalisation	Nuisances en cours de chantier	Bilan carbone	Coût moyen €/tonnes
Traitement par oxydation	Hydrocarbures	Variable	++	0	++	++	50
Traitement thermique sur site	Hydrocarbures	Variable	++	++	++	0	130
Bio traitement sur site	Hydrocarbures	Variable	-	-	++	++	35
Traitement thermique hors site	Hydrocarbures	Variable	++	++	++	-	160
Air vaccum	Hydrocarbures	Variable	++	++	++	++	70
Confinement sur site	Hydrocarbures	Variable	++	++	++	+	40

Tableau 9 : Comparaison avantage/limite/coût de différentes méthodes de traitement de la zone non saturée

12.4. Apport d'une couche de matériaux de remblaiement et couche de confinement

Le futur aménagement du site de la Raffinerie demande de modeler le niveau altimétrique des plateformes terrasses du site actuel. En effet, le modelé topographique est constitué de pentes de différentes côtes altimétriques : ces zones devant recevoir les futures constructions sont en déblais, c'est-à-dire en excédant de terres et d'autres en remblais, c'est-à-dire déficitaires en terres. Il apparait une déclivité significative de l'est à l'ouest sur l'emprise des anciennes unités de raffinage pouvant dépasser 6 m. Le schéma d'aménagement du site est disponible à l'Annexe 6.

Le projet d'aménagement a donc dicté la cote altimétrique finale du projet d'aménagement.

	ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS	Page : 63/74
	PLAN DE GESTION	Date : 24/05/2019
	Des parcelles AM 40 et AM 100	N° 16B76-PLMM

Un apport de terre ne présentant pas de composés volatils, et dont les caractéristiques chimiques sont décrites au point 12.4.3, sera opéré sur l'ensemble de la zone, avec une épaisseur, *a minima*, de 50 cm.

Cette couche de matériau représente une couche de confinement du projet de réutilisation du site, par rapport aux terres historiques présentant des résiduels de pollution hydrocarbonée, quel que soit la coupe hydrocarbonée concernée.

Le remaniement du profil topographique et la mise en compatibilité sanitaire du futur projet d'aménagement demandent de réaliser des travaux de terrassement de grande envergure. Cette partie du plan de gestion précise la méthodologie retenue répondant aux impératifs du suivi de la traçabilité des mouvements de terres, informations nécessaires au récolement des ouvrages.

La cubature des terres d'apport a été estimée à de 750 000 m³ pour parvenir à la plateforme finale nécessaire au projet finale, tout en présentant une épaisseur minimale de 50 cm. Ce volume comprend la mise en forme de la zone naturelle située sur l'emprise de la zone d'interdiction renforcée.

La méthodologie spécifique du régalaage des terrains, avant l'apport des matériaux de ré haussement du site, est explicitée ci-dessous.

Une analyse topographique de l'ensemble du secteur qui hébergeait les anciennes unités de raffinage a été réalisée. Il apparait sur la Figure 26 ci-dessous, que certaines zones sont en excès de matériaux alors que d'autres sont, au contraire, déficitaires.



Figure 26 : Cartographie des zones déficitaires en matériaux (en rouge) et excédentaires en matériaux (en jaune)

12.4.1. Topographie du site : régalinge du terrain

Un levé topographique global de l'existant devra être réalisé avant travaux au droit des zones d'intervention.

Un piquetage et un nivellement des zones d'intervention permettront d'assurer la traçabilité de tous les mouvements de terres.

Des levés topographiques seront effectués par un géomètre avant, pendant et en fin des travaux de terrassement :

- Avant le démarrage des travaux, le levé topographique initial permettra d'implanter les zones de travaux ;
- Pendant la phase de travaux de terrassement (en raison d'une fois par mois), les levés seront réalisés afin de connaître l'avancement des travaux.
- A la fin des travaux de terrassement, un levé topographique permettra de valider les volumes pris en charge.

12.4.2. Méthodologies de remblaiement

Les excavations et remblaiements suivront un plan de maillage qui servira de support pour assurer la traçabilité des déchets et matériaux de remblais depuis leur arrivée sur site, jusqu'à leur mise en œuvre.

12.4.3. Définition des seuils d'acceptation des matériaux de remblaiement

Les seuils d'admissibilité retenus sont synthétisés dans le Tableau 10.

Les valeurs d'acceptation présentées dans ce tableau ont été calculées à l'aide de l'outil Hydrotex développé par le BRGM afin de permettre la valorisation de matériaux provenant de sites non ICPE excédentaires en déblais. La méthodologie ayant permis de déterminer les seuils est jointe dans l'Annexe 7.

	Seuils d'admissibilités (mg/kg MS)
Composés organiques (Brut)	
COT (Carbone Organique Total)	30 000
PCB (Polybiphényles 7 congénères)	1
BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène)	6
Hydrocarbures totaux	1850
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	50
Composés minérales (Sur éluât. NE EN 12547-2 : 1x24h)	
Arsenic (As)	12,1
Cadmium (Cd)	0,35
Chrome (Cr)	50
Cuivre (Cu)	109
Nickel (Ni)	13
Plomb (Pb)	16,8
Sélénium (Se)	4
Zinc (Zn)	143
Mercure (Hg)	0,32
Baryum (Ba)	745
Molybdène (Mo)	70,6
Antimoine (Sb)	6,5
Chlorures (Cl)	124 472
Sulfates (SO₄²⁻)	125 690
Fluorures (F)	710
COT	500

Tableau 10 : Seuils d'acceptabilité des terres d'apport pour les travaux de remblaiement

Afin de garantir la traçabilité des déchets, chaque provenance de lot de sol (qu'il soit issu d'un déblai de la raffinerie ou provenant d'une livraison extérieure) sera documentée.

Les analyses de chaque lot de matériaux externes au site seront comparées au Tableau 10 ci-dessus pour s'assurer de leur acceptabilité.

13. BILAN CARBONE

La remise en état du site de l'ancien Petit-Couronne a généré des émissions de CO₂ du fait des travaux et de la destruction des déchets, mais a permis d'économiser la production de CO₂ par le recyclage des métaux poste particulièrement important en termes d'évitement de production de CO₂, et l'énergie récupérée par l'incinération des pétroles récupérés.

Le Tableau 11 ci-dessous, présente les postes les plus importants relatif du bilan carbone du chantier.

	Emission CO ₂		Tonnes
	Unitaire CO ₂ /t	Quantité	Total
Démolition métaux			
Travaux	0,003	70 000	210
Transport	0,001	70 000	70
Déchets carbonés			
Destruction	0,9	35 000	31 500
Transport	0,015	35 000	525
Apport de terre	0,01	1 400 000	14 000
			46 305
	Emission CO ₂		Tonnes
	Unitaire CO ₂ /t	Quantité	Total
Recyclage métaux	1,5	70 000	105 000
Production de chaleur (sedibex)	0,2	35 000	7 000
Recyclage bitume	0,3	4 000	1 200
			113 200

Tableau 11 : Bilan des émissions et des économies de CO₂ poste à poste

On constate que le chantier a permis une économie d'environ 70 000 tonnes de CO₂, essentiellement induite par le recyclage des métaux des installations pétrolières.

**GLOSSAIRE**

API	American Petroleum Institute
BRGM	Bureau de la Recherche Géologique et Minière
BTEX	Benzène Toluène Ethylbenzène Xylène
CMA	Concentration Maximale Admissible
C _{res}	Concentration Résiduelle à Saturation
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HPT	Hydraulic Profiling Probe
HC	Hydrocarbures
ITRC	Interstate Technology & Regulatory Council
Kg	Kilogramme
LDRM	LNAPL Distribution and Recovery Model
LNAPL	Light Non Aqueous phase liquide
MIP	Membrane Interface Probe
MS	Matière Sèche
OIP	Optical Investigation Probe
PB	Poids Brut
SUP	Servitude d'Utilité Publique
ZS	Zone Saturée
ZNS	Zone Non Saturée

	ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS PLAN DE GESTION Des parcelles AM 40 et AM 100	Page : 68/74
		Date : 24/05/2019
		N° 16B76-PLMM

Annexe 1 : Liste des incidents survenus entre 2003 et 2006

Date	Description	Quantité en kg	Milieu recepateur	Origine Information	Actions
8/12/2003	Debordement Bac Acide sulfurique	10000	Egout HX	Envicap+FAE	
9/4/2003	Fuite bac de soude	inconnue	Egout HX	Réunion CdQ+Envicap	pas produit pétrolier et dans égout huileux
9/9/2003	Fuite solvant CAP1	250	Egout	Réunion CdQ+Envicap	pas produit pétrolier et dans égout
9/17/2003	Fuite alimentation DJP	inconnue	sol	Réunion CdQ+Envicap	
9/22/2003	purge désémulsifiant primaire	20	sol	Réunion CdQ+Envicap	pas produit pétrolier
10/9/2003	Debordement SPO B6842 ds enceinte rétention	8 m3	enceinte	Réunion CdQ + Envicap	
10/9/2003	Fuite de soude 1/2 usée rue n°3 ligne percée	très faible	sol	Réunion CdQ + Envicap	
11/7/2003	Sulfind ds égout AH , fuite calandre E2017	20 L	égout AH	Réunion CdQ + Envicap	
11/7/2003	Purge HOS pour séchage et remise en ligne	2500	égout HX	Envicap	
11/11/2003	Rupture parc stockage provisoire Soufre	150000	sol récupérable	Réunion CdQ + Envicap	
11/19/2003	Debordement B126 soude usée vers égout AH	?	égout AH	Appel P swaempoel+FAE	
12/7/2003	Fuite à plusieurs endroits sur ligne slops noirs	?	nappe péto,	FAE	
12/27/2003	Déconnection du bras de chargement , fuite huile	5 litres	Seine	Envicap	
1/20/2004	1 M3 de gas oil dans égout huileux suite à débouchage lignes	800	égout HX	Envicap	
2/6/2004	Rupture flexible chargement Slack Wax , 15 m3 récupérés	13,000	Seine	Envicap , FAE	Imputable à Marine et pas raffinerie ; tout est récupéré
2/12/2004	Ouverture pompe pour travaux , épandage bitume ,récupéré	?	sol	FAE	
3/19/2004	Fuite bac de soude T4801en 2fois (FAE : 4.2m soitm3)	?	égout HX	suivi résultats ,FAE	
4/3/2004	Solvant MDU2 vers égout HX 5 m3	4,000	égout HX	Envicap + CdQ	égouts huileux
4/4/2004	DMDS au sol P4803	10 kg	Sol puis air	Envicap	volume pas MIS
4/4/2004	Bitume au sol 5 m3	5,000	sol + égout	FAE	égouts huileux
4/9/2004	Solvant vers égout HX	?	égout HX	Envicap	égouts huileux
11 au 22/04/04	Fuite E 4874 (Coupe Benzène)	????	égout HX	Envicap + CdQ +	égouts huileux
4/16/2004	Fuite ligne déballastage derrière CE , composition?	?	Sol	Envicap + CdQ	pompé
4/22/2004	Vidange E4874 vers égout HX 10 m3	8,000	égout HX	Envicap	égouts huileux
4/23/2004	Purge V 610et 640 vers égout (bitume ds diluant)	1 centaine de Spartex	égout HX	Envicap + CdQ	égouts huileux
5/5/2004	Fuite ligne déballastage derrière CE , composition? Pompé	?	Sol	Envicap + CdQ	pompé
5/18/2004	Suite incendie DB4 ,GO+ mousse dans égouts 8 m3	8,000	Egouts	Envicap	égouts huileux
5/20/2004	Fuite Go vers égout	?	Egouts	Envicap	égouts huileux
5/23/2004	Irisations en Seine suite fuite échangeur DSV1 E280	?	Seine (compté dans rejets eaux)	Envicap + CdQ +	comptabilisé dans rejets eaux
5/28/2004	projection fuel interne	?	sol + eau	Envicap	sur sol bétonné et récupéré
6/18/2004	Nettoyage suite Fuite importante sur E5102B	?	Egouts	Envicap	égouts huileux
50u6 /7/04	Debordement citerne bitume	300	sol	envicap	récupéré sol bétonné et produite= bitume
7/13/2004	fuite d'une ligne au sockage Est Alkylat : 700 litres	546	sol	ouverture PC-ex	
7/29/2004	Fuite essence légère nappe péto rue3	< 100 kg	sol	envicap + FAE	fuite presse étoupe - chef 1/4 pompier pour Qté: mélange eau,...
7/29/2004	débordement en Seine - régulation P4003	< 100 kg	seine		durée courte - C.Emo sur place
8/10/2004	Fuite permanente de plateau , débit?	?	Egout	Envicap + CdQ	
8/13/2004	fuite eau +HC ligne déballastage , pompé	?	sol	Envicap + CdQ	
8/13/2004	Purge GO pompe P4953 vers égout	?	Egout	Envicap + CdQ	
8/16/2004	irisation en Seine	?	Seine	Envicap + CdQ	
8/28/2004	Purge essence spliter au sol , 20 litres	16	sol	Envicap + CdQ	
8/28/2004	irisation en Seine	? < 100 kg	Seine	Envicap + CdQ	
8/30/2004	irisation en Seine	? < 100 kg	Seine	Envicap + CdQ	
9/3/2004	Purge vers égout huileux de 3 m3 GO/Kéro	2,500	Egout HX	Envicap	
9/25/2004	irisation en Seine	?	Seine	Envicap + CdQ	
10/1/2004	Fuite de résidu sur bride P5124	?	Egouts HX	Envicap	
10/1/2004	Ligne déballastage percée	?	sol	Envicap + CdQ	récupéré
10/3/2004	Fuite sur ligne slops CHP vers DB4, 7 camions récupérés	Beaucoup	Egouts HX	Envicap + CdQ	égouts
10/12/2004	APIND benne recueillant les boues de centrifugation fuyarde	?	sol	Vu SR + FAE	
10/13/2004	irisations en Seine	?	Seine	Envicap	

10/14/2004	PuMérisation SW sur Q440	10	SoI	Envicap + CdQ + FAE	récupéré
------------	--------------------------	----	-----	---------------------	----------

10/19/2004	Fuite sur ballon de torche V160, petite quantité , récupéré	peu	sol	Envicap + CdQ	
10/27/2004	Fuite DIPA P5403B	?	Egouts HX	Envicap	
11/2/2004	Fuite P 2003 , sulfinol 50 litres	50 kg	égouts AH	Envicap	
11/24/2004	irisations en Seine W3-sortie égout municipal	?	Seine	Port autonome	
12/2/2004	arrêt visco traces HC vers égouts	?	Egouts	Envicap	
12/13/2004	Soude B126 vers égout suite arrêt U011	?	Egouts	Envicap	
12/14/2004	Fuite sur ligne slops noirsdu B12 vers B830 , récupéré	?	sol	Envicap	récupéré
12/15/2004	Fuite ligne B57 , récupéré vers égouts HX	?	Egouts HX	Codi + FAE	
12/15/2004	purge restée ouverte P404 pompage Trapil FOD, 7 m3	6,000	Sol + caniveaux	CdQ + Envicap + FAE	non récupéré: estimation - 5% ?
12/17/2004	Lavage rue 9 , HC vers égouts	?	Egouts	Envicap	
12/18/2004	Fuite sur presse-étoupe M1101 , soude vers égout	?	Egouts HX	Envicap	
12/23/2004	Soude B126 vers égout	?	Egouts	Envicap	
12/31/2004	Fuite 74FV023 , solvant vers égouts HX	?	Egouts HX	Envicap	
12/31/2004	Fuite réseau enterré près E6424 , solvant vers égouts HX	?	Egouts HX	Envicap	
1/7/2005	fuite d'huile chaude du HOS3	100 l	égouts HX	CR Codi	
1/7/2005	Déversement bitume salle des pompes - récupéré	15 à 20 m3	sol béton	FAE + CR Codi	récupéré
26/12/04 au codi du 14/02	Fuite solvant MDU1 près du E6424 dans sol . Estimation ds FAE = 200 litres/jour	Si durée 50 jours 10000 l	sol	Codi + FAE	il ne s'agit pas d'hydrocarbures, voir défintioin sur web "MIS reporting"
2/6/2005	Léger déversement GO vers égouts	?	Egout	Envicap	
2/7/2005	Déversement GO par garde hydraulique vers égouts	?	Egout	Envicap	
2/12/2005	Purge E5106 vers égout AH	?	Egout AH	Envicap	
3/12/2005	Vidange E 5113 vers égout huileux	?	Egout HX	FAE + Envicap	
3/16/2005	V2008 vers égout , traces DIPA	?	Egout	Envicap	
3/23/2005	Débordement citeme chargement bitume	50 l	sol	FAS + codi + CdQ	
3/24/2005	Fuite sur nourrice B440	" très peu "	sol	Envicap + CdQ	
3/28/2005	Suite feu DSV4 , Eau+mousse+HC vers égout , résidu sol		Egout,	Envicap + CdQ	
3/30/2005	Débordement B 6802	10 m3	sol	FAS + codi	
3/31/2005	Fuite sur ligne purge 6" face au B450	300 m3	sol	FAE PTMV/2005/03	seul élément correspondant à une fuite d'HC mais normalement de l'eau dans les purges
4/3/2005	traces GO dans égouts huileux suite lavage échangeurs	?	Egout HX	Envicap	
4/5/2005	Ligne de purge percée, nourrice du B432, HC sur sol	<100	sol (terre)	Envicap	
4/5/2005	Vidange vers égouts SWS4 E 5154	?	Egout	Envicap	
4/9/2005	Vidange vers égouts SWS4 C 4501	?	Egout	Envicap	
4/9/2005	Irisation en Seine sortie sud	< 10	Seine	Envicap	
4/10/2005	Irisation en Seine sortie égout stockage S7	< 10	Seine	Envicap	
4/15/2005	Débordement garde hydraulique V4952 , GO vers égouts	?	Egout	Envicap	
4/24/2005	Irisation en Seine suite orage	< 10	Seine	Envicap	
5/8/2005	épingle réchauffage vapeur percée, HCO/Slurry au sol récupéré	10 m3	sol (ciment)	Envicap	
5/10/2005	fuite HV155 au chargement bateau vers égouts HX	30 à 40 m3	Egout HX	Envicap	
5/18/2005	Flexible percé E781 Gas pil vers nappe pétro. Récupéré/Nettoyage	50 litres	sol	Envicap	non en raison volumme estimé
5/31/2005	Fuite P5171 HC vers égout	?	Egout	Envicap	
6/1/2005	Fuite E6401 A débordement régulier vers égouts	?	Egout	Envicap	
6/3/2005	Débordement du Bac 12	5 m3	Sol bitumé	FAE	
6/6/2005	Présence d'hydrocarbure autour de la torche sud	Traces	sol ??	Envicap	
6/16/2005	Lavage des échangeurs E4874	?	Egouts	Envicap	
6/21/2005	fuite sur ligne DEA sortie C230	?	Egouts	Envicap	
6/27/2005	Purge Gas Oil pendant arrêt visco	?	Egouts	Envicap	
7/4/2005	Débordement orage nuit du 3 au 4 juillet	voir e-mail	Seine	FAE + note techno	
7/26/2005	Fuite au sol KB-936 lors dépose joint plein	128	Sol en terre	Envicap + FAE	
odes discont	B-718 et autres bacs S-007	??	gouts et traitement des eau	échange e-amil	
8/4/2005	Ligne solvant U74 percée , sol béton	?	Egouts	Envicap + CdQ	
8/4/2005	Fuite acide au sol , sol fosse béton , pompage	?	sol béton	Envicap + CdQ	

8/5/2005	Pollution seine oxyde de fer , couleur (hors definition spills)	?	Seine	Envicap	terre et rouille
8/9/2005	Ligne solvant U74 percée , sol béton	?	Egouts	Envicap + CdQ	
8/11/2005	Pollution en Seine problèmes P4003 , barrage ,pompage	?	Seine	Envicap + CdQ	estimation PhPalfrey présent sur site
8/12/2005	Débordement B780 SW au sol	4 m3	sol	Envicap + FAE	Nettoyage d'enceinte
8/18/2005	Fuite pompe P5171 HC-eau au sol	?	Egouts	Envicap + CdQ	
8/19/2005	Arrêt visco purge HC vers égouts	?	Egouts	Envicap + CdQ	
8/20/2005	Légère pollution en Seine , problèmes P4003	?	Seine	Envicap	idem incident précédent
Semaine 34	Ligne SW Q410 percée , SW au sol	< 50 litres	sol	CR codi + infos	Nettoyage sol
Semaine 34	Bras SW Q440 fuyard	?	Bateau	CR codi + infos	Nettoyage bateau
En Août	Bacs S007 (703 - 712 - 715)	?	Egouts	CR codi + infos	
9/5/2005	U118 vanne fuyarde sur bac acide (1 l/h) sur béton polymérisé	?	sol béton	Envicap	
9/10/2005	Irisation en Seine sortie égout pluvial quai 210 , quant. 0,25 à 0,5 m3	200 à 500 kg	Seine	Envicap + message M. Stals	
9/14/2005	Débordement du bac 707	3,000	sol étanche	FAE + messages	
9/19/2005	Léger débordement de la purge du bac 1001 , 3 m3	2500 kg	sol en terre	Envicap +CdQ	Estimation réunion chef de quart, attendons confirmation de Ph. Mignot
9/20/2005	Ecoulement de solvant suite débouchage purge E7402	?	Egout	Envicap	
9/24/2005	Fuite joint vanne pied de bac 936, 500 l	400 kg	sol en terre	Envicap + FAE	
10/1/2005	Irisations en Seine	très faible	Seine	Envicap	
10/6/2005	Purge de tête cassée E051	?	EAH	Envicap	
10/19/2005	purge vers égout V5604 , ligne bouchée	?	Egout	Envicap	
10/25/2005	Soudé à l'égout	?	Egout	Envicap	
10/29/2005	Débordement eaux procédés API 5 820 tonnes si HC=10mg/kg	8	Seine	Envicap + CdQ	
10/31/2005	Débordement eaux procédés API 5 470 tonnes si HC=10mg/kg	5	Seine	Envicap + CdQ	
11/2/2005	Débordement purge cuvette B931 , brut 25 m3	20,000	sol en terre	Envicap + FAE	
11/6/2005	Débordement B707 puis S007 puis égouts HX	4 m3	Egout	FAE	
12,27 a30/	Légère fuite (pulvérisation) sulfinol signalée 4 fois ds envicap	faible	sol étanche	Envicap	
11/9/2005	Permutation pompes de graissage , 1/2 bidon huile au sol	<100 kg	sol ?	Envicap	
11/17/2005	Débordement en Seine suite arrêt P4003	150	Seine	Envicap + FAE	
11/18/2005	Catalyseur FCC au sol 7 à 8 big bags , récupérés	?	sol récupérés	Réunion CdQ	
11/19/2005	Ligne percée S003 300 l de GO ds nappe pétro puis égout	250	Egout	Envicap	
11/29/2005	Remise en service E7402 , solvant vers égouts	?	Egout	Envicap	
12/8/2005	Débordement soude B 126 vers égout AH	faible	Egout	Envicap	
12/21/2005	suite mise en parallèle puits 6 et 7 , Seine rouille	?	Seine	Envicap + CdQ	Eau "rouillée" hors définition
12/26/2005	Vanne décollée , fuite de soude 80g/l vers égout Huilleux	50 litres	Egout	Envicap + CdQ	
depuis mi- décembre jusqu'à arrêt	Fuite bitume E85 DSV1 en étage,Récupération Spartex puis incinération	?	Spartex	Codi	
à au 8/01/20	Purges et rinçage sulfinol vers égouts	?	Egouts	Envicap	
Semaine 2	Fuites DIPA vers égouts	?	Egouts	Envicap	
11/3/2006	Eclatement ligne RC3	4,4 tonnes	sol	FAE	Récupéré
Tout janvier	Très nombreuses purges et rinçages dues aux arrêts	???	Egouts	Envicap + autres	
Semaine 2	Très légères irisations en Seine dues à l'arrêt des pompes COU/CHIP	?	Seine	Codi + CdQ	
7 , 8 , et 9/02/06	Fuite huile sur ligne S7=>S3 sur Bd maritime , environ 50 litres	<100	Sol bitumé	Envicap + CdQ	nettoyé, récupéré
4 au 7/02/06	Divers entraînements de furfural vers égouts	?	Egouts	Envicap + CdQ	
2/20/2006	Pertes ADIP-x vers égouts	?	Egouts	Envicap + CdQ	
2/20/2006	Fuite sur ligne D3 vers stockage bitume - récupéré	3 m3	Sol Béton	FAE	Récupéré
2/26/2006	Débordement filtre E du MDU2	< 1m3	Egouts	FAE	
Semaine 6	Irisation et surtout beaucoup biomasse en Seine	?	Seine	Envicap + CdQ	
3/6/2006	Débordement important du B76	30 m3	Sol Béton puis égouts	Codi du 13/02 + FAE	Récupéré
3/9/2006	Léger débordement fosse Claus 5 , T8041 - Soufre sur sol	peu	sol	CdQ + Envicap	récupéré
3/11/2006	Hydrocarbures au sol (garnitures P5128A/B HS) sur sol béton	100 l	Egouts	Envicap	
3/19/2006	Fuite solvant vers égouts suite à serpentinvapeur percéV6407	>100 l	Egouts	Envicap + FAE	
3/28/2006	Légère fuite ADIP X vers égouts	?	Egouts	Envicap	
3/29/2006	Débordement fond C3840	?	Egouts	Envicap	
3/31/2006	Débordement B830, Hc vers égouts et enceinte Béton D3 dans pomperie 10	?	Egouts + Enceinte Sol	Envicap	enceinte pompée récupéré

4/4/2006	Irisation en Seine - barrage	?	Seine	Envicap + CdQ	
4/8/2006	Irisation en Seine	?	Seine	Envicap	
4/29/2005	Pollution par SW barge SM5 suite éclatement joint - barrage	très peu	Seine	Envicap	récupéré
5/4/2006	Fuite ligne slops vers S797 sur route puis égouts	?	Egouts	Envicap	
vers mi-Mai	Débordement C6205 , bitume sur sol béton	2 m3	Sol béton	CODI + info GD	récupérable nettoyage en cours
5/18/2006	Fuite de soude à l'égout pm4171	?	Egouts	Envicap	
5/18/2006	Fuite de brut sur ligne 16" ds radier vers B1004, Brut sur sol en terre	> 100 kg	sol terre	Envicap + FAE	2 à 3 m3 pompés , quantité ds sol inconnue
5/19/2006	Fuite eau+HC sortie dessaleur trou LRC034 , sol bétonné vers HX	?	Egout HX	Envicap + CdQ	
5/28/2006	Débordement purge B962 environ 50 litres	40 kg	sol terre	Envicap	
5/28/2006	ancienne ligne bassin niveau filtre charge HTU1 : SW (10m2x4ques	? Récupéré	sol terre	Envicap	récupéré
5/31/2006	Fuite sur ligne de purge face B420	> 100 kg	sol terre	Envicap	
5/31/2006	Fuite de soude à l'égout P3520 et M1101 vers égouts HX	?	Egout HX	Envicap	
6/1/2006	Diluant atmo vers caniveaux suite fuite garniture P532	?	Egout	Envicap	
6/3/2006	Débordement B381 VFCR: quelques dizaines de m3	?	sol	Envicap + FAE	Nettoyage en cours
6/23/2006	Perte de 16 tonnes de mélange Extrait/raffinat fuite garniture 03PM93	16 tonnes	Radier puis CPI	Envicap + CdQ	
7/1/2006	Fuite garniture 03PM91 mélange raff/extrait vers floc	2 m3	Egouts HX	Envicap	
7/5/2006	Fuite garniture 03PM91 mélange raff/extrait vers floc	2.5 tonnes	Egouts HX	Envicap	
7/12/2006	Fuite GO laminoir dans radier devant la caliqua (giffard vers CPI)	100 litres	Egouts HX	Envicap	
7/13/2006	Légère fuite sur ligne 20" Pb sur le rack bassin face Q440	5l/jour	sol terre puis fût	Envicap	récupéré ds fût jusqu'à réparation
7/13/2006	Légère fuite de naphtha lors dépose vanne	?	Egouts HX	Envicap	
7/26/2006	Débordement en Seine fosse P4003	31	Seine	Envicap + FAE	
7/31/2006	Débordement B308 RC1	10 tonnes	sol béton	Envicap + FAE	Récupéré
maine 29 dat	Débordement B90 Dutrex vers radier béton vers floc	?	Egouts HX	Envicap + FAE	
8/1/2006	fuite sur ligne de LBF derrière B844 - environ 10 m3	2m3	sol en terre	Envicap + FAE	environ 7 m3 récupérés
8/3/2006	2 trous sur ligne coulage super ds galerie béton - pose d'un collier et récipient pour récupération	?	sol béton puis fût	Envicap	
8/4/2006	fuite GO 10 ppm face B844 - ligne percée - peu puis récupéré	?	récupéré fût	Envicap	
8/6/2006	légères irisations en Seine	?	Seine	Envicap	
8/8/2006	Percement soufflet de dilatation. Bitume au sol	300 kg	sol	Envicap + FAE	Récupéré
8/9/2006	Furfurol vers égout suite Pib FEU	?	Egouts	Envicap	
8/11/2006	Débordement V7805 - projection DEA + HC < 1m3	?	Egouts	Envicap	
8/20/2006	Fuite sur Hélico B441 - Essence au sol < 100 litres	?	récupéré fût	Envicap + CdQ	
8/21/2006	Fuite DIPA vers égout	?	Egouts	Envicap	
9/8/2006	Débordement Bac 764 SW ds cuvette rétention	20 m3	sol en terre	Envicap	Récupéré
9/10/2006	Débordement Bac 6817	5 m3	sol béton	Envicap	A récupéré ,
9/12/2006	Débordement B 341	2 m3	sol béton	Envicap	A récupéré ,
9/28/2006	Résidu long vers égout	?	Egouts	Envicap	
10/9/2006	Lignes égouttures bouchées, solvant au sol puis égouts	?	Egouts	Envicap	
10/10/2006	traces benzène E4874	?	Egouts + B405 vers slops	Envicap + FAE	
10/14/2006	Débordement fosse P4003 , 4 minutes	Très faible	Seine	Envicap + FAE	
10/15/2006	Fuite de FOD sur PE aspiration P404, environ 1000 litres	850	sol terre	Envicap	
10/20/2006	Section azéotrope V7409 , Fuite solvant	150	Egouts	Envicap	
10/21/2006	U074 solvant vers égouts fuite ref PM7419	2 m3	Egouts	Envicap	
10/26/2006	Démarrage MDU2 fuite PE E7401B solvant vers égouts	?	Egouts	Envicap	
Nov-06	Fuite HC dans Bâche E741	?	Egouts AH	Envicap + FAE	
11/5/2006	Débordement V6410 solvant vers UTE	?	Egout HX	Envicap	
11/7/2006	Débordement V7410 solvant vers UTE	?	Egout HX	Envicap	
11/13/2006	Débordement de la purge du bac 962 - 30 m2	<100 kg	sol en terre	Envicap	
11/13/2006	Débordement V161 dérèglement C040, furfurol vers égouts	?	Egout HX	Envicap	
11/20/2006	Fuite 6ème rampe filtre B MDU1	?	sol béton puis égout	Envicap	
11/28/2006	Débordement B77	10 t	sol béton puis égout	Envicap + FAE	
12/8/2006	Fuite résidu long 02M3 pendant mise en vapo 33E051 et 052	2 ou 3 m3	Plateforme , bigbag	Envicap	récupéré
12/12/2006	Fuite garniture P612 , diluant sous vide léger 2.15 kg/s	?	sol béton puis égout	Envicap	
12/12/2006	Suite accouplement P7403 cassé, débordement botte + cuve, solvant+ paraffine vers égout	500 litres	sol béton puis égout	Envicap + FAE	
12/14/2006	fuite gas oil sur joint plein nourrice B420	200 kg	sol en terre	Envicap	
12/18/2006	Ligne hot oil coupée E2602	500 kg	sol béton puis égout	Envicap	
12/22/2006	Perte interface V6409 , solvant vers égout	?	Egout HX	Envicap	