



**TIL - TEINTURES ET IMPRESSION DE LYON
1960 ROUTE DE FRANS
BP 450
69657 VILLEFRANCHE/SAONE CEDEX**

**DOSSIER DE SERVITUDE D'UTILITE
PUBLIQUE**

SITE : Ancienne Lagune, Route de Frans,
Villefranche-sur-Saône

VERSION DU 11 FEVRIER 2013

Ce dossier comprend 17 pages

SOMMAIRE

1. OBJECTIF DU DOSSIER - RAPPEL DU CONTEXTE.....	5
2. IDENTITE DU DEMANDEUR	5
2.1 RAISON SOCIALE.....	5
2.2 PERSONNE SIGNATAIRE DE LA DEMANDE.....	5
2.3 PERSONNE CHARGEE DE SUIVRE LE DOSSIER.....	5
2.4 PERSONNES AYANT PARTICIPE A L'ELABORATION DU DOSSIER.....	5
3. PRESENTATION DU SECTEUR CONCERNE	6
3.1 OBJECTIF DE LA RECOMPOSITION URBAINE	6
3.2 LOCALISATION DU SITE FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE SERVITUDES	6
3.3 REFERENCES DES PARCELLES ET PRESENTATION ACTIVITES ANCIENNEMENT EXERCEES.....	7
3.4 AMENAGEMENTS PREVUS	8
4. PRESENTATION DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	10
4.1 ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	10
4.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	10
4.3 USAGES DES EAUX.....	11
5. HISTORIQUE DES ACTIVITES EXERCEES	12
6. ETUDES ENVIRONNEMENTALES REALISEES	12
6.1 LISTES DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES REALISEES DANS LE CADRE DU REAMENAGEMENT DES SITES	12
6.2 CONSTATS DE CONTAMINATION	13
6.3 TRAVAUX DE DEPOLLUTION EFFECTUES.....	13
6.4 ANALYSES DES ENJEUX SANITAIRES	14
SUITE A CES TRAVAUX ET SUR LA BASE DES ANALYSES DE FONDS ET DE BORDS DE FOUILLE, UNE ANALYSE DES RISQUES RESIDUELS A ETE REALISEE.	14
LES HYPOTHESES PRISES EN CONSIDERATION ETAIENT LES SUIVANTES :	14
LES SOURCES ET SUBSTANCES SUIVANTES ONT ETE PRISES EN CONSIDERATION :	14
7. MESURES DE GESTION A METTRE EN ŒUVRE ET DEVANT FAIRE L'OBJET DE SERVITUDES.....	16

DECLARATION A
MONSIEUR LE PREFET

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, M. BERTRAND, en qualité de Président Directeur Général, demande par la présente, la création de servitude d'utilité publique concernant l'ancienne lagune de TIL implantée route de Frans à Villefranche-sur-Saône.

Cette demande se fait conformément au contexte réglementaire suivant :

- Articles L. 515-8 et suivants du code de l'environnement permettant d'instaurer des servitudes sans avoir recours à une procédure avec enquête publique ;
- Articles R. 515-24 à R. 515-31 du code de l'environnement qui détaillent cette procédure.
- Circulaire du 19 juin 1981 « Installations Classées - établissement de servitudes au profit de l'État »
- Guide de mise en œuvre des restrictions d'usage applicables aux sites et sols pollués du MEDDTL de janvier 2011

En application des textes ci-dessus rappelés, le présent dossier se compose :

- *D'une notice de présentation de la situation nécessitant ces servitudes*
- *D'un plan sur fond parcellaire faisant ressortir le périmètre des aires afférentes à chaque catégorie des servitudes*
- *D'un plan parcellaire des terrains et bâtiments indiquant leur affectation*
- *De l'énoncé des règles envisagées (servitudes) dans la totalité du périmètre ou dans certaines de ses parties.*

Fait à Villefranche-sur-Saône , le 12 février 2013

1. OBJECTIF DU DOSSIER - RAPPEL DU CONTEXTE

Suite aux travaux de dépollution effectués au droit de l'ancienne lagune de TIL implantée route de Frans à Villefranche-sur-Saône, la mise en œuvre d'une servitude d'utilité publique a été demandée par arrêté préfectoral afin de garder en mémoire la présence des contaminations résiduelles mises en évidence, les contraintes constructives et les restrictions d'usage.

2. IDENTITE DU DEMANDEUR

2.1 Raison sociale

TIL - TEINTURES ET IMPRESSION DE LYON

1960 ROUTE DE FRANS

BP 450

69657 VILLEFRANCHE/SAONE CEDEX

2.2 Personne signataire de la demande

Identité : M. BERTRAND, PDG de TIL

Téléphone : 04 74 65 70 50

2.3 Personne chargée de suivre le dossier

Identité : M. BERTRAND, PDG de TIL

Téléphone : 04 74 65 70 50

2.4 Personnes ayant participé à l'élaboration du dossier

Identité : Nathalie MORIN, Chef de groupe Sites et Sols pollués

Société : SOCOTEC, 11 rue Saint-Maximin, 69416 Lyon, cedex 3

3. PRESENTATION DU SECTEUR CONCERNE

3.1 Objectif de la recomposition urbaine

Le site doit être réhabilité pour l'accueil d'un bâtiment commercial et d'un parking

3.2 Localisation du site faisant l'objet de la demande de servitudes

Le site est implanté route de Frans à Villefranche-sur-Saône.

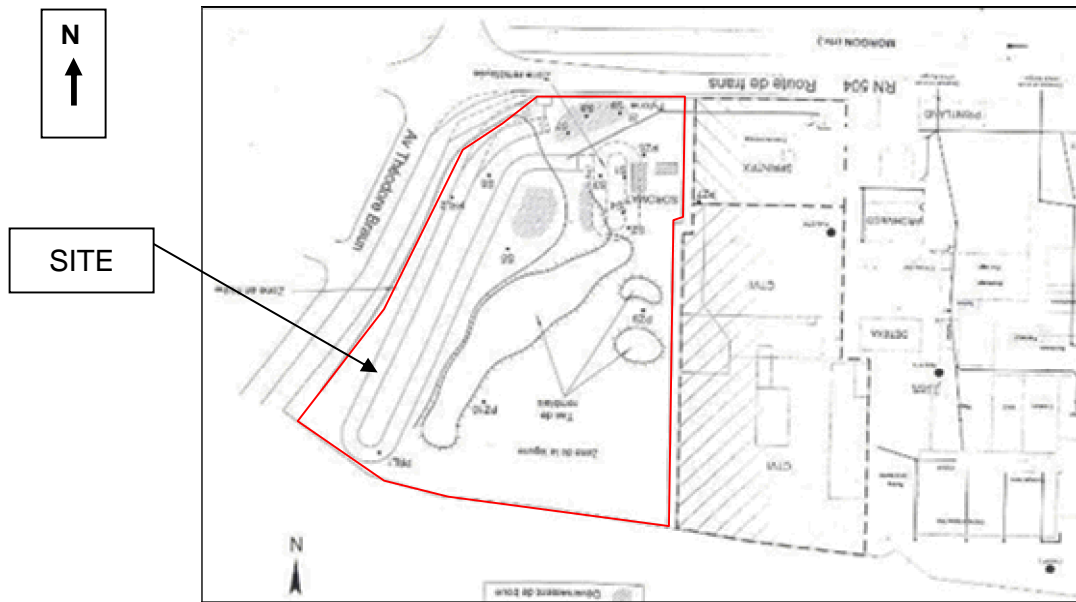
La zone d'étude est située sur le secteur ouest de l'usine de la société TIL (Teintures et Impressions de Lyon) implantée en zone industrielle, 1960, Route de Frans à Villefranche-sur-Saône (69). Cette zone comprend une lagune anciennement utilisée pour le traitement des rejets de l'usine TIL. Elle a fait l'objet de remblaiements de nature diverse. Aucun bâtiment n'est présent sur le site.

D'une surface de l'ordre de l'ordre de 28 000 m², la zone d'étude est entourée par :

- au nord, la RN 904 (ou Route de Frans) le long de laquelle, s'écoule un ruisseau : le Morgon ; plus au nord est présente une zone d'activités,
- à l'ouest, la D70 (ou Avenue Théodore Braun), et des habitations,
- au sud et à l'est, des zones d'activités, dont l'usine TIL.

FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION DU SITE (IGN – WWW.GEOPORTAIL.FR)





3.3 Références des parcelles et présentation activités anciennement exercées

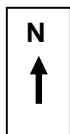
Le site correspond aux parcelles 103, 249, 250 et 251 de la section BD.

Le site a été exploité par la société TIL, qui exerce une activité de Teinture et Impression, soumise à Autorisation au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Il a accueilli depuis 1965, une lagune constituée d'un bassin d'homogénéisation en entrée et d'un canal d'oxygénation en sortie. En 1995, le bassin d'homogénéisation a été abandonné et remblayé, et le canal d'oxygénation a fonctionné encore quelques années avant d'être abandonné dans les années 2000.

FIGURE 2 : EXTRAIT DU CADASTRE (WWW.GEOPORTAIL.FR)



FIGURE 3 : EXTRAIT DU CADASTRE (WWW.CADASTRE.GOUV.FR)

3.4 Aménagements prévus

Le projet de réaménagement comprend la création d'un parking au droit de la lagune et la création d'un bassin non imperméabilisé sous le futur bâtiment afin de permettre l'expansion des eaux de crue en cas d'inondation. La création de ce bassin impliquera l'excavation des terres situées au droit du bâtiment sur une épaisseur de l'ordre de 3 à 4 m, soit un volume de déblais de l'ordre de 30 500 m³. Dans ce cadre, la lagune nécessitant un remblaiement pour la création du parking, tout ou partie de ces terres sera réutilisé au droit de la lagune, soit environ 20 400 m³. Un plan du projet est joint ci-après.

FIGURE 4 : PLAN DU PROJET



4. PRESENTATION DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

4.1 Environnement Humain

Le site a un emplacement stratégique entre des activités industrielles à l'est, des activités artisanales et économiques (hôtels, commerces...) au nord et au sud et une zone résidentielle à l'ouest.

4.2 Contexte environnemental

La zone d'étude est implantée sur les alluvions récentes de la basse vallée de la Saône, d'épaisseur comprise entre 10 et 15 m environ. Ces alluvions sont constituées de limons argileux suivis d'argiles sur une épaisseur comprise entre 2,5 et 5 m, puis de cailloutis et sables grossiers sur une épaisseur de 6 à 10 m. Elles sont le siège de la nappe d'accompagnement de la Saône, qui draine l'ensemble des environs de Villefranche-sur-Saône. La perméabilité de cette nappe est de l'ordre de 1.10^{-4} à 5.10^{-4} m/s et son épaisseur est comprise entre 6 et 10 m.

La présence de nombreux captages en bordure de Saône induit une réalimentation de la nappe par la Saône, entraînant des risques de contamination de la nappe en cas de contamination de la Saône. D'après les précisions figurant dans la notice de la carte géologique (BRGM), l'eau de cette nappe a une forte dominante bicarbonatée-calcique et présenterait une légère pollution par des chlorures. Au droit du site, cette nappe est rencontrée vers 6 m de profondeur. Non protégée en surface de manière systématique par un recouvrement imperméable de type argile, la nappe phréatique est vulnérable aux pollutions potentielles. D'après les mesures effectuées au droit du site par ATE et SOCOTEC, le sens d'écoulement de la nappe est dirigé vers l'est, en direction de la Saône.

Par ailleurs, le site est implanté à environ 400 m à l'ouest de la Saône, qui s'écoule vers le sud, et à environ 50 m du ruisseau du Morgon, affluent de la Saône qui s'écoule vers l'est ; son point de confluence avec la Saône est situé au niveau du Port de Frans à environ 400 m à l'est du site. Une station de mesures de la qualité des eaux du Morgon est présente au Pont lieu-dit Beligny situé en bordure immédiate de l'établissement TIL. Ses eaux, de mauvaise qualité, sont impactées par des matières organiques et oxydables, des matières azotées, des nitrates et des matières phosphorées (données de 2002) ;

Des plans d'eau sont également présents en aval du site par rapport à la Saône et donc situés de manière latérale par rapport au sens d'écoulement des eaux souterraines :

- Le plan d'eau de Bordelan, à environ 1,3 km au Sud-est,
- Une gravière en relation avec la Saône, située au Sud du plan d'eau de Bordelan ;
- La base nautique du Colombier en bordure de la Saône (alimentée par la Saône) implantée à environ 3 km au sud-sud-ouest.

Le site est également compris dans l'enceinte du contrat de vallée inondable de la Saône signé le 28 novembre 1997. En effet, le Val de Saône constitue la zone humide la plus étendue du Bassin Rhône Méditerranée, et l'une des plaines alluviales les mieux conservées de France. Le Val de Saône est un exemple type de l'intérêt patrimonial et fonctionnel de l'espace ainsi occupé par le lit majeur :

- Le vase d'expansion des crues ainsi préservé est un atout fondamental dans la gestion des risques d'inondation pour la vallée du Rhône,
- Le grand ensemble de prairies humides et de milieux associés répartis tout au long de la

vallée en font un site remarquable, par son étendue et sa biodiversité, au niveau national et même européen,

- Ces milieux préservent la qualité d'un important réservoir souterrain.

La conservation de cette plaine constitue donc un enjeu majeur du SDAGE qui a été adopté le 20 décembre 1996.

En revanche, le site n'est pas implanté dans une zone ZNIEFF, ZICO ou Natura 2000.

4.3 Usages des eaux

Les eaux souterraines sont utilisées pour l'alimentation en eau potable :

- à l'amont du site (par rapport au sens d'écoulement de la Saône), à environ 2 km au nord, la station de pompage de Beauregard est implantée sur les communes d'Arnas et de Villefranche,
- à l'aval du site (par rapport au sens d'écoulement de la Saône), à une distance supérieure à 5 km, sont implantées :
 - la station de pompage du Divin, commune de Anse,
 - les stations de pompage de la Grande Bordière et de la Sarandière, commune d'Ambérieux d'Azergues,
 - la station de pompage du Pré des Iles, commune de Quincieux.

Des résultats d'analyses des eaux au droit du captage de Beauregard, montrent en 2004 et 2007 une qualité médiocre pour le fer et le manganèse, ainsi que pour les pesticides et les micropolluants organiques (présence de solvants chlorés, notamment de tétrachloréthylène et trichloréthylène). Ces résultats d'analyses mettent en évidence une dégradation importante du milieu naturel.

De nombreux pompages industriels sont également présents autour du site. Le plus proche est implanté en aval latéral dans l'usine de CTVI, mitoyenne du site. TIL possède également 3 puits situés en aval du site. D'après la base de données Infoterre, plusieurs puits sont également présents dans le secteur des lieux-dits «les Pommières» et «Bourdolan» au sud-est du site. Le plus proche est implanté à environ 700 m du site. Compte tenu du sens d'écoulement des eaux souterraines mis en évidence au droit du site, dirigé vers l'est et vers la Saône, ces puits ne sont pas considérés comme situés en aval du site mais plutôt en position latérale.

Concernant l'usage des eaux superficielles, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée en 2007 répertorie une prise d'eau dans la Saône exploitée par les Béton Plattard, à environ 1,1 km au sud, pour un usage industriel.

La pêche est pratiquée dans la Saône, et l'arrêté interpréfectoral du 19 juin 2009 lève en partie l'interdiction de consommer du poisson pêché dans la Saône entre le barrage de Dracé (une vingtaine de kilomètres en amont du site) et sa confluence avec le Rhône. En revanche, aucun usage n'est répertorié dans le Morgon.

Des sports nautiques sont également pratiqués dans la Saône (aviron).

Concernant les plans d'eau, situés en aval du site par rapport à la Saône, la baignade est autorisée en été dans les plans d'eau de Bordolan et du Colombier. Sont également pratiqués des sports nautiques dans ces plans d'eau. La qualité de ces plans d'eau est par ailleurs de bonne qualité avec néanmoins des pics bactériologiques ponctuels.

5. HISTORIQUE DES ACTIVITES EXERCEES

La lagune a été construite en 1965. Elle était constituée d'un bassin d'homogénéisation en entrée et d'un canal d'oxygénation en sortie.

L'usine TIL procédait dans la lagune à des rejets d'eaux usées industrielles chargées des produits suivants :

- du white spirit,
- des acides, des bases (dérivés de la soude),
- des métaux lourds : titane, zinc, chrome, nickel, cuivre, cadmium, baryum, plomb, fer (colorants et pigments),
- des alcools,
- de l'eau oxygénée,
- des produits halogénés (notamment le chlore) et des dérivés aminés (adoucissants et épaississants),
- des composés phénolés (détergents),
- des composés organiques divers de la famille des esters, des cétones, des alcènes, des dérivés soufrés, des composés azotés et phosphorés.

En 1995, ATE signalait l'abandon du bassin d'homogénéisation et son remblaiement, ainsi qu'une modification du tracé du collecteur principal des eaux de rejet de l'usine afin de rejoindre le fossé de lagunage directement au niveau du canal d'oxygénation. Cette lagune n'est aujourd'hui plus utilisée.

6. ETUDES ENVIRONNEMENTALES REALISEES

6.1 Listes des études environnementales réalisées dans le cadre du réaménagement des sites

Les études suivantes ont été réalisées :

- rapport établi par ATE en novembre 1995 : « Diagnostic environnemental – Diagnostic du site – Pré-rapport – Zone de la lagune – Villefranche-sur- Saône – Teinture et Impression de Lyon – 1960 Route de Frans BP 450 – 69 657 Villefranche-sur-Saône »
- rapport élaboré par ATE de juin 1997 : « Compte-rendu d'investigations sur la zone de la lagune du site de Villefranche-sur-Saône (69), Etude simplifiée des risques, Société Teintures et Impression de Lyon »
- rapport réalisé par SOCOTEC en décembre 2003 : « TIL, Etude de pollution des sols et des eaux souterraines, Evaluation simplifiée des risques, Site : Terrain de la lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône (69), Affaire NT0375-2, Rapport final »
- rapport établi par SOCOTEC en février 2006 : « T.I.L, Diagnostic approfondi, Evaluation détaillée des risques, Site : Terrain de la Lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône (69), Rapport n° 152524-2 »
- rapports de surveillance de la qualité des eaux souterraines réalisée par le groupe

SOCOTEC depuis en fin 2003 (rapports SOCOTEC relatifs aux affaires n°NT0375, 149028, 203547, S221117, S242523, S266241, S289229, S303911 et EAG1414 - Rapport n° F13T1/12/967)

- rapport établi par SOCOTEC en mars 2010 : « Site : Terrain de la lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône, PLAN DE GESTION, Affaire n°S281793, Rapport n°F13T1/10/535 »
- rapport établi par SOCOTEC en mars 2010 : « Site : Terrain de la lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône, PLAN DE GESTION, Affaire n°S281793, Rapport n°F13T1/10/535 »
- rapport établi par SOCOTEC en janvier 2012 : « Site : Terrain de la lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône, PLAN DE GESTION, Affaire n°S320508, Rapport n°F13T1/12/172 »
- rapport établi par SOCOTEC en juin 2012 : « Site : Terrain de la lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône, Rapport d'essai – Prélèvements, mesures, observations et analyses, Affaire EAG1414 , Rapport n° F13T1/12/967 »
- rapport établi par SOCOTEC en janvier 2013 : « Site : Terrain de la lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône, Assistance aux opérations de réception B330 - Assistance à Maîtrise d'Ouvrage – Travaux B300 –Réception, Affaire EAG1546, Rapport n°F13T1/13/170 »
- rapport établi par SOCOTEC en février 2013 : « Site : Terrain de la lagune, route de Frans, Villefranche-sur-Saône, évaluation des impacts sur les enjeux à protéger – Analyse quantitative des risques bruts – Risques sur la santé humaine – code A320, Affaire n° FAD6214, Rapport n° F13T1/13/245 »

6.2 Constats de contamination

Ces études ont mis en évidence :

- des sols superficiels et souterrains impactés localement par des métaux (As, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) ;
- des contaminations importantes des sédiments de la lagune par des hydrocarbures et dans une moindre mesure par des métaux (Cr, Cu, Zn et Mn), des BTEX, des HAP, des COHV. Par ailleurs des phénols, phtalates, crésols et autres composés organiques sont également détectés dans les sédiments en concentrations toutefois relativement faibles ;
- la présence de solvants chlorés et de composés aromatiques (BTEX) dans les gaz du sol au droit d'une partie de l'ancienne lagune remblayée ;
- des eaux souterraines impactées par des sulfates, du nickel et du manganèse au niveau de PZ9 depuis le début du suivi, et ponctuellement par de l'ammonium, du manganèse et du fer sur les autres ouvrages et du phosphore au niveau de PZ11 ;

6.3 Travaux de dépollution effectués

Compte tenu des concentrations très importantes mesurées au droit des sédiments de la lagune, et des sédiments situés dans le bassin d'homogénéisation remblayé (points de sondage F1 et S3) et de la présence d'une zone contaminée par du plomb en F2/F2B/F2B3, et T11, la DREAL a imposé par voie d'arrêté préfectoral des travaux de dépollution afin d'éliminer ces terres.

Les travaux de dépollution de l'ancienne lagune de TIL implantée route de Frans à Villefranche-sur-Saône ont été réalisés entre août et septembre 2012. Ces travaux ont consisté en l'excavation et le traitement hors site des terres polluées.

Au total 4 484,42 T de terres contaminées par des hydrocarbures ont été réceptionnées et traitées par GRS VALTECH dans son centre de désorption thermique de Saint-Pierre de Chandieu (69) et 226,34 T de terres contaminées par du plomb ont été réceptionnées sur la plate-forme agréée de Saint-Pierre de Chandieu (69).

Les réceptions de fond de fouille montrent des terres conformes à l'objectif de dépollution de 1 500 mg/kg défini dans le plan de gestion.

Par ailleurs, les terres faiblement contaminées excavées encore présentes sur site seront réutilisées en remblais sur site au droit des futurs espaces verts.

6.4 Analyses des enjeux sanitaires

Suite à ces travaux et sur la base des analyses de fonds et de bords de fouille, une analyse des risques résiduels a été réalisée.

Les hypothèses prises en considération étaient les suivantes :

- usage commercial du site avec implantation d'un bâtiment et d'un parking aérien ;
- recouvrement global des terres en place dans les futures zones extérieures avec mise en place de terre végétale saine en épaisseur décimétrique (minimum 10 cm) sur les zones en espaces verts et d'un enrobé (1 à 5 cm) sur les zones de parking et les voies de circulation ;
- aucune culture de végétaux destinés à l'alimentation humaine ou animale n'est effectuée sur le site (absence de jardins potagers ou d'arbres fruitiers) ;
- construction d'un bâtiment sur un bassin d'expansion des eaux de crue. La dalle de sol de ce futur bâtiment sera donc une dalle portée qui ne sera pas en contact direct avec le sol. Par ailleurs, le bassin ne sera, par définition, pas un espace confiné puisqu'il devra permettre l'écoulement des eaux.

Les sources et substances suivantes ont été prises en considération :

- présence d'une source de contamination homogène par des hydrocarbures volatils (fractions C6 à C12) sur la surface totale du site et sur une profondeur égale à 1 m.
- les substances volatiles retenues sont uniquement les fractions d'hydrocarbures aromatiques ou aliphatiques inférieures à C16 : fractions C8-C10, C10-C12 et C12-C16.

Les concentrations résiduelles prises en considération sont répertoriées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 1 : CONCENTRATIONS DES SOLS PRISES EN COMPTE DANS L'ARR (EN MG/KG)

Substance	Teneur dans les sols (mg/kg)	Point de prélèvement
Hydrocarbures aliphatiques ou aromatiques C6-C8	2,2	F11
Hydrocarbures aliphatiques ou aromatiques C8-C10	190	F11
Hydrocarbures aliphatiques ou aromatiques C10-C12	120	Tas 3
Hydrocarbures aliphatiques ou aromatiques C12-C16	21,9	Tas 3

Les cibles susceptibles d'être exposées sont constituées par les futurs usagers du site :

- Clients et/ou visiteurs (adultes et enfants) de la future zone commerciale
- Employés (adultes) de la future zone commerciale.

Les temps et fréquences d'exposition à la source de pollution sont négligeables pour les clients par rapport aux employés. Les employés adultes sont donc la seule cible pertinente en termes d'exposition chronique à la source.

Etant donné la présence de revêtements, le milieu sol n'est pas considéré comme milieu d'exposition direct. En revanche, la présence de composés volatils (hydrocarbures en partie volatils) dans les sols implique la prise en considération du milieu air comme milieu d'exposition. Par ailleurs, du fait de l'hypothèse du passage de canalisation d'eau potable en dehors des secteurs contaminés ou de l'utilisation de canalisation en fonte ou mises en place dans des tranchées remblayées par des sablons d'apport, l'eau des réseaux n'est pas considérée comme milieu d'exposition.

Les voies de transfert considérées au droit du site sont donc constituées par :

- la possible volatilisation des substances volatiles à partir des sols et leur transfert sous forme gazeuse vers l'air ambiant extérieur ;
- du fait des dispositions constructives du futur bâtiment, le transfert sous forme gazeuse vers l'air ambiant intérieur est négligé ;
- du fait de l'hypothèse de la mise en place d'un recouvrement de l'ensemble des surfaces contaminées (enrobé, apport de terre végétale), le transfert depuis les sols vers l'air ambiant via l'érosion des sols superficiels et l'envol de poussières n'est pas pris en compte.

Ainsi, du fait de la non prise en compte de l'exposition dans le futur bâtiment en raison des dispositions constructives particulières, l'exposition des futurs usagers se fera au niveau des zones extérieures, assimilées à une source de pollution.

Compte tenu de l'hypothèse de recouvrements de l'ensemble des surfaces contaminées (enrobé et/ou terre végétale), le seul mode d'exposition retenu au droit du site est l'inhalation de composés volatils.

Dans ce cadre, le niveau de risque brut calculé à partir des analyses effectuées sur les sols par des équations de l'ASTM issues du modèle RBCA pour l'inhalation d'air ambiant extérieur par des travailleurs montre un QD = 0,104.

L'analyse des risques résiduels montre donc que les teneurs résiduelles en hydrocarbures identifiées dans les sols après travaux de dépollution génèrent des niveaux de risques sanitaires ACCEPTABLES (quotients de danger cumulés inférieurs à 1).

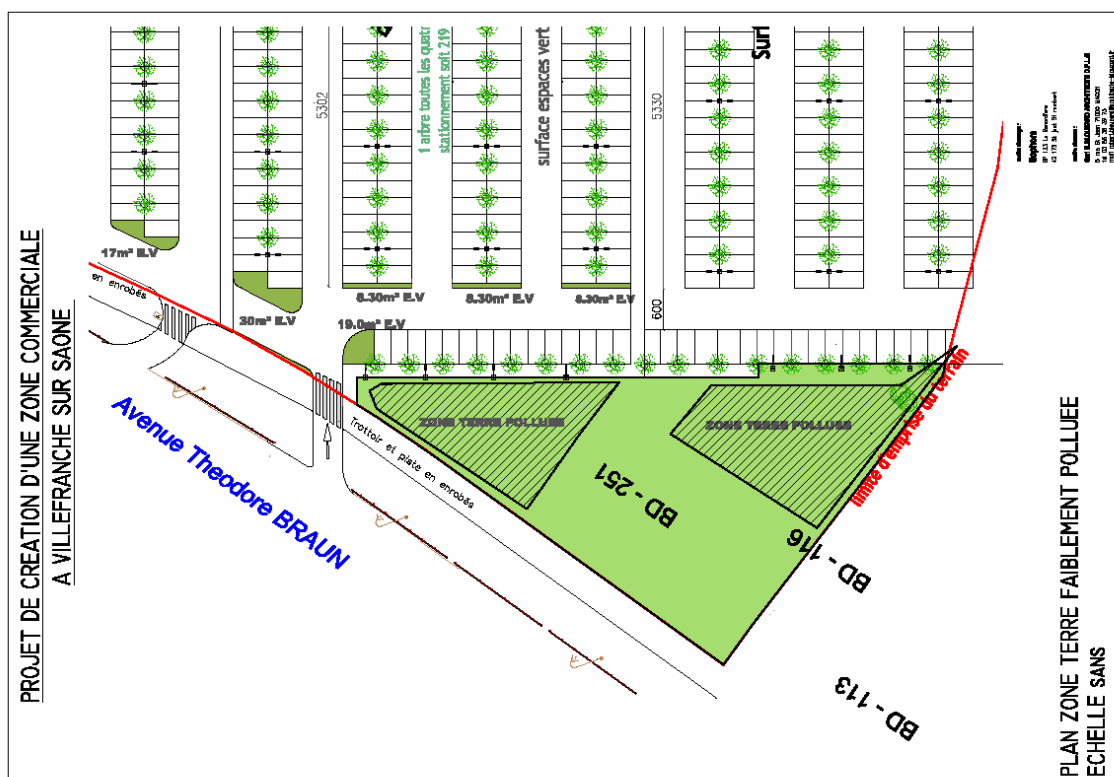
7. MESURES DE GESTION A METTRE EN ŒUVRE ET DEVANT FAIRE L'OBJET DE SERVITUDES

Les mesures de gestion à mettre en œuvre correspondent à des contraintes d'aménagement et restrictions d'usage permettant l'utilisation des différentes parcelles telle que prévue par les différentes études de risques réalisées.

Ces mesures de gestion représentant des enjeux sanitaires, elles doivent donc être pérennisées dans le temps et faire l'objet de servitudes d'utilité publique. Les servitudes d'utilité publiques seront annexées au PLU, publiées à la Conservation des hypothèques, et mentionnées dans les actes de vente futurs, ainsi que dans les certificats d'urbanisme en cas de demande de constructibilité du terrain.

- Maintien de la couche de 10 cm de terre végétale saine mise en place après remblaiement des espaces verts à l'aide des terres faiblement polluées ;
- Pose d'un enrobé au niveau des parking (1 à 5 cm d'épaisseur) ;
- Réseaux humides (alimentation en eau potable) mis en place dans des terrains sains (sable ou gravette) (absence avérée de contact entre les réseaux et les terres polluées) ;
- Interdiction d'arbres fruitiers et de jardins potagers ;
- Interdiction des puits au droit du site ;
- Implantation des terres faiblement contaminées au droit des espaces verts ; Le plan d'implantation est présenté ci-après :

FIGURE 5 : PLAN D'IMPLANTATION DES TERRES FAIBLEMENT POLLUEES



Ces mesures permettent de s'affranchir des risques sanitaires via l'ingestion de végétaux cultivés et de sols contaminés et l'utilisation des eaux souterraines et superficielles. Elles permettent également de s'affranchir de tout risque inacceptable via l'inhalation.

Par ailleurs, la surveillance trimestrielle de la nappe au droit et en aval du site devra être poursuivie. Le contrôle des teneurs sera suivi en fonction des valeurs réglementaires en cours de validité et des hypothèses de source-nappe retenues dans les différentes études effectuées par SOCOTEC.

Cette surveillance sera assurée par l'ancien exploitant, avec adaptation du programme de surveillance en fonction des résultats obtenus. Cette disposition spécifique sera intégrée dans les servitudes d'utilité publique.