Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU RHÔNE

Direction départementale
de la protection des populations

Lyon, le 29 OCT. 2018

Service protection de l'environnement
Pôle installations classées et environnement
SPE1/RH

ARRÊTÉ

instituant des servitudes d'utilité publique sur une partie des parcelles cadastrales AS28, AS29 et AS11 site anciennement exploité par la société Renault Trucks 402, avenue Charles de Gaulle à VÉNISSIEUX

Le Préfet de la Zone de Défense et de Sécurité Sud-Est
Préfet de la Région Auvergne-Rhône-Alpes
Préfet du Rhône,

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L. 515-8 à L. 515-12, R. 515-31 à R. 515-31-7 ;

VU l'arrêté ministériel du 3 décembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;

VU l'arrêté interpréfectoral du 26 février 2014 portant approbation de la révision du plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération lyonnaise ;

VU le plan régional d'élimination des déchets dangereux Rhône-Alpes (PREDD) approuvé par le conseil régional les 21 et 22 octobre 2010 ;

VU le plan interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux du Rhône et de la Métropole de Lyon approuvé le 11 avril 2014 ;

VU la cessation partielle d'activité du 20 octobre 2016 de la société RENAULT TRUCKS concernant l'établissement qu'elle exploitait 402, avenue Charles de Gaulle à VÉNISSIEUX ;

VU l'arrêté préfectoral du 18 décembre 2017 imposant des prescriptions complémentaires à la société RENAULT TRUCKS pour mener des travaux de dépollution et fixer le suivi de la nappe ;

VU la demande du 18 octobre 2017 présentée par la société RENAULT TRUCKS en vue d'instituer des servitudes d'utilité publique sur une partie des parcelles cadastrales AS28, AS29 et AS11 concernant l'établissement qu'elle exploitait 402, avenue Charles de Gaulle à VÉNISSIEUX ;

VU le rapport du 24 avril 2018 de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, service chargé de l'inspection des installations classées ;

VU les propositions de périmètre et de servitudes ;

VU la consultation engagée le 15 mai 2018 par le préfet du RHÔNE sur la base du projet de servitudes d'utilité publique ;

VU l'avis du 29 mai 2018 de la société RENAULT TRUCKS ;

VU la réponse du 13 août 2018 de la commune de VÉNISSIEUX ;

VU l'avis tacite réputé favorable du propriétaire du site ;

VU l'avis tacite réputé favorable de la Métropole de LYON ;

VU le rapport de synthèse en date du 18 septembre 2018 de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, service chargé de l'inspection des installations classées ;

VU l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques exprimé dans sa séance du 18 octobre 2018 ;

CONSIDÉRANT que par arrêté préfectoral du 18 décembre 2017 susvisé, des prescriptions complémentaires ont été imposées à l'encontre de la société RENAULT TRUCKS pour mener des travaux de dépollution et fixer le suivi de la nappe ;

CONSIDÉRANT par ailleurs que l'analyse de risques résiduels fournie dans le plan de gestion démontre que le risque sanitaire lié aux pollutions résiduelles du site est acceptable ;

CONSIDÉRANT toutefois, qu'il convient de maintenir dans le temps des conditions d'occupation des parcelles cadastrales AS28, AS29 et AS11 compatibles avec leur état de pollution résiduelle ;

CONSIDÉRANT donc qu'afin d'imposer des restrictions d'usage, il y a lieu d'instaurer des servitudes d'utilité publique sur le terrain susmentionné ;

CONSIDÉRANT qu'il convient de faire application des dispositions des articles L 515-8 à L. 515-12 et R.515-31 à R 515-31-7 du code de l'environnement susvisé ;

CONSIDÉRANT que les intérêts mentionnés aux articles L 211-1 et L 511-1 du code de l'environnement sont garantis par l'institution de servitudes d'utilité publique ;

SUR proposition du préfet, secrétaire général de la préfecture préfet délégué pour l'égalité des chances ;

ARRÊTE :

Article 1

Sur le territoire de la commune de VÉNISSIEUX, des servitudes d'utilité publique sont instaurées sur les parcelles identifiées en annexe 1 du présent arrêté et citées ci-dessous :

- - feuille cadastrale 000AS01, section AS28, partiellement, pour une superficie de 73500m2 ;
- -feuille cadastrale 000AS01, section AS29, partiellement, pour une superficie de 7905m2 ;
- feuille cadastrale 000AS01, section AS11 en totalité pour une superficie de 4563m2.

Article 2

Article 2.1 : Usage du site

Article 2.1.1 : Définition du changement d'usage

Sont autorisés les projets d'aménagement qui ne modifient pas les conclusions des mesures de gestion de sols associées mises en œuvre par l'ancien exploitant et les analyses de risques résiduels (identifiées en annexe 2). L'usage retenu pour la réhabilitation est un usage industriel (parking, bureaux, bâtiments industriels et espace vert) tel que prévu dans le dossier de SUP.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage

(cf prescription 2.1.2).

Article 2.1.2 : Procédure de changement d'usage

Sans préjudice des dispositions prévues aux articles L 556-1 et L 556-2 du code de l'environnement, toute modification ou changement de l'usage de ce site est subordonnée à la réalisation, aux frais et sous la responsabilité de la personne qui en est à l'origine, d'études et de mesures permettant de justifier que le risque résiduel est compatible avec le nouvel usage prévu. Ces études et mesures seront réalisées par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, conformément à une norme définie par arrêté du ministre chargé de l'environnement, ou équivalent.

En cas d'autorisation d'urbanisme (permis de construire, de démolir...), une attestation du bureau d'étude indiquant de la prise en compte des mesures identifiées dans l'étude précitée est jointe.

Les mesures définies dans ces études se substituent le cas échéant aux articles 2.2, 2.3 et 2.4 ci-dessous.

Article 2.2 : Aménagements et dispositions constructives

Article 2.2.1 : Respect des données constructives

Les dispositions constructives prises en compte comme hypothèses dans le cadre de l'analyse des risques, dans les plans de gestion sont respectées (le taux de ventilation des bâtiments, le niveau de sous-sol, ou encore les fréquences d'exposition…). L'ensemble de ces dispositions sont rappelées en annexe 2.
Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage. (cf prescription 2.1.2).

Article 2.2.2 : Maintien des couvertures en place

Un recouvrement par de la terre végétale saine (30cm minimum), un revêtement de voirie ou des dalles de bâtiments doit être assuré sur la totalité des parcelles.

Il ne devra pas être porté atteinte à l'intégrité de cette couverture des sols.

Toute intervention sur le sol ou le sous-sol ne sera, en conséquence, possible qu'à la condition que la couverture initiale soit restaurée dans son intégralité ou qu'un recouvrement d'un niveau de protection au moins équivalent soit mis en place.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf prescription 2.1.2).

Article 2.2.3 :Travaux de canalisation d'eau potable

La pose de réseaux enterrés d'eau potable doit être faite dans des sablons sains.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf prescription 2.1.2).

Article 2.2.4 : Potagers

La culture de légumes ou de fruits en pleine terre est interdite.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf prescription 2.1.2).

Article 2.3 : Travaux

Article 2.3.1 : Réalisation de travaux

Tous travaux entrepris affectant le sol ou le sous-sol du site, notamment d'affouillement ou d'excavation de terres ou matériaux enterrés, font l'objet, aux frais et sous la responsabilité de la personne à l'origine de ces travaux, de mesures de gestion et de précaution adaptées, conformément à la réglementation applicable.
Toutes les dispositions sont prises pour que ces travaux ne remobilisent pas, ne solubilisent pas ou, ne fassent pas migrer les polluants résiduels notamment vers les eaux de surface, les eaux souterraines ou dans l'air.
Les matériaux excavés sont caractérisés puis répartis en tas sensiblement homogènes quant à leur origine, ou leur traitement éventuel futur, ou leur destination finale (évacuation en centre de stockage externe, réutilisation en remblais sur site, ...).
Chaque tas est clairement identifié de façon à prévenir toute erreur dans le devenir des matériaux qui le constituent : traitement, évacuation en centre de stockage extérieur, réutilisation comme remblai sur site notamment.
Les terres évacuées sont gérées conformément à la réglementation applicable.

Les matériaux pollués réutilisés à des fins d'aménagement sur site sont repérés sur un plan et leurs caractéristiques sont identifiées. Ils sont recouverts d'une épaisseur de terre saine de 30cm au minimum, d'une dalle béton ou d'enrobé.

Un plan de prévention hygiène et sécurité définissant les mesures à mettre en œuvre pour la sécurité et la santé du personnel intervenant sur le chantier est établi selon la réglementation en vigueur et les mesures identifiées sont mises en place.

Lors des travaux de terrassement, une maîtrise de l'envol de poussières devra être assurée afin de garantir la protection des travailleurs et limiter les nuisances à l'environnement du site. Cette maîtrise pourra par exemple être assurée par des dispositifs d'aspersion/brumisation ou par tout autre moyen d'efficacité équivalente proposé par l'Entrepreneur.

Article 2.3.2 : Suivi des eaux souterraines durant les travaux

En cas d'excavation ou de travaux souterrains sur tout ou partie du site, une surveillance de la qualité des eaux souterraines est mise en place par le responsable à l'origine de ces travaux, afin de démontrer l'absence d'impact de ceux-ci sur la qualité des eaux.

Dans le cas où une dégradation de la qualité des eaux souterraines est observée, le responsable de la surveillance met en place dans les meilleurs délais des mesures limitant la diffusion de la pollution hors site et/ou l'usage/consommation des eaux souterraines.

Article 2.3.3 : Suivi et gestion des eaux d'exhaure

En cas de pompage des eaux de fouille, une surveillance de la qualité de ces eaux est mise en place par le responsable à l'origine de ces pompages.
Les eaux de fouille présentant une pollution devront faire l'objet d'un traitement spécifique conformément à la réglementation en vigueur. Tout rejet d'eau au réseau collectif devra faire l'objet d'une convention spécifique.

Article 2.4 : Usage des eaux souterraines et réseau piézométrique

Article 2.4.1 : Maintien d'accès aux piézomètres

Les ouvrages nécessaires au programme de surveillance des eaux souterraines de Renault Trucks définis en accord avec l'inspection devront être maintenus en état et facilement accessible tant qu'il existe une surveillance.
Les propriétaires et locataires des parcelles concernées doivent autoriser l'accès aux piézomètres à toute personne mandaté pour réaliser des prélèvements, à l'exploitant, ou à tout autre personne mandatée par l'un ou l'autre.

Article 2.4.2 : Modifications du réseau de piézomètres

Les ouvrages nécessaires au programme de surveillance des eaux souterraines peuvent être déplacés, au frais et sous la responsabilité de la personne à l'origine du déplacement et en accord avec l'ancien exploitant. Le cas échéant, les piézomètres non utilisés sont comblés conformément aux règles de l'art, au frais et sous la responsabilité de la personne à l'origine de la modification.

Ces nouveaux emplacements devront permettre une surveillance équivalente et leur position devra être validée par un hydrogéologue indépendant.

Article 2.4.3 : Comblement des piézomètres

En fin de surveillance, les piézomètres sont comblés conformément aux règles de l'art.

Article 2.4.4 : Usage des eaux souterraines

Tout pompage et toute utilisation des eaux de la nappe sont interdits au droit des parcelles concernées. La réalisation de forages est interdite sauf pour mettre en place de nouveaux ouvrages de surveillance des eaux souterraines et/ou des fondations.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf prescription 2.1.2)

Article 2.5 : Transfert des informations relatives à la réhabilitation

« La société Renault Trucks transmet au propriétaire des parcelles cadastrales concernées par la présente SUP les études réalisées dans le cadre de la réhabilitation du site, incluant a minima les études détaillant :

- l'état des sols et des eaux souterraines à l'issue des travaux de réhabilitation,
- les analyses des risques résiduels associées.

En cas de changement d'usage ultérieur, les études associées sont également transmises au propriétaire des parcelles.

L'ensemble de ces études est transmise au nouveau propriétaire en cas de mutation à titre gratuit ou onéreux de tout ou partie de ces parcelles ».

Article 3 : Information des tiers

Dans le cas où le propriétaire des parcelles citées à l'article 1 décide de mettre à disposition d'un tiers, à titre gratuit ou onéreux, tout ou une partie de ces parcelles, le propriétaire s'engage à informer les éventuels occupants sur l'état du site et les restrictions d'usage visées précédemment.

De même, le propriétaire des parcelles cadastrales citées en article 1 s'engage, en cas de mutation à titre gratuit ou onéreux, à informer le nouveau propriétaire des restrictions d'usage visées ci-dessus, en obligeant ledit ayant-droit à les respecter en ses lieux et place.

Article 4

La présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif de Lyon. Le délai de recours est de deux mois pour le propriétaire à compter de la date de notification du présent arrêté.

Article 5

Le présent arrêté est notifié au propriétaire des parcelles concernées, au maire de Vénissieux ainsi qu'à monsieur le président de la métropole de Lyon.
Il est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du département du Rhône et fait l'objet d'une publicité foncière. Les frais afférents à cette publicité sont à la charge de la société Renault Trucks en sa qualité d'exploitant des parcelles cadastrale citées à l'article 1er .
Le présent arrêté est annexé aux documents d'urbanisme de la commune de Vénissieux.

Article 6

Les servitudes ci-dessus ne pourront être modifiées ou supprimées que dans les conditions prévues à l'article L. 515-12, 5e à 7e alinéas, du Code de l'environnement.

Article 7

Le préfet, secrétaire général de la préfecture, préfet délégué pour l'égalité des chances, la directrice départementale de la protection des populations et la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, en charge de l'inspection des installations classées, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont une copie sera adressée :

- à l'exploitant,
- au propriétaire,
- au maire de VÉNISSIEUX,
- au conseil municipal de VÉNISSIEUX,
- au directeur départemental des territoires,
- au président de la Métropole de Lyon.

Lyon, le 29 OCT. 2018

Le Préfet,

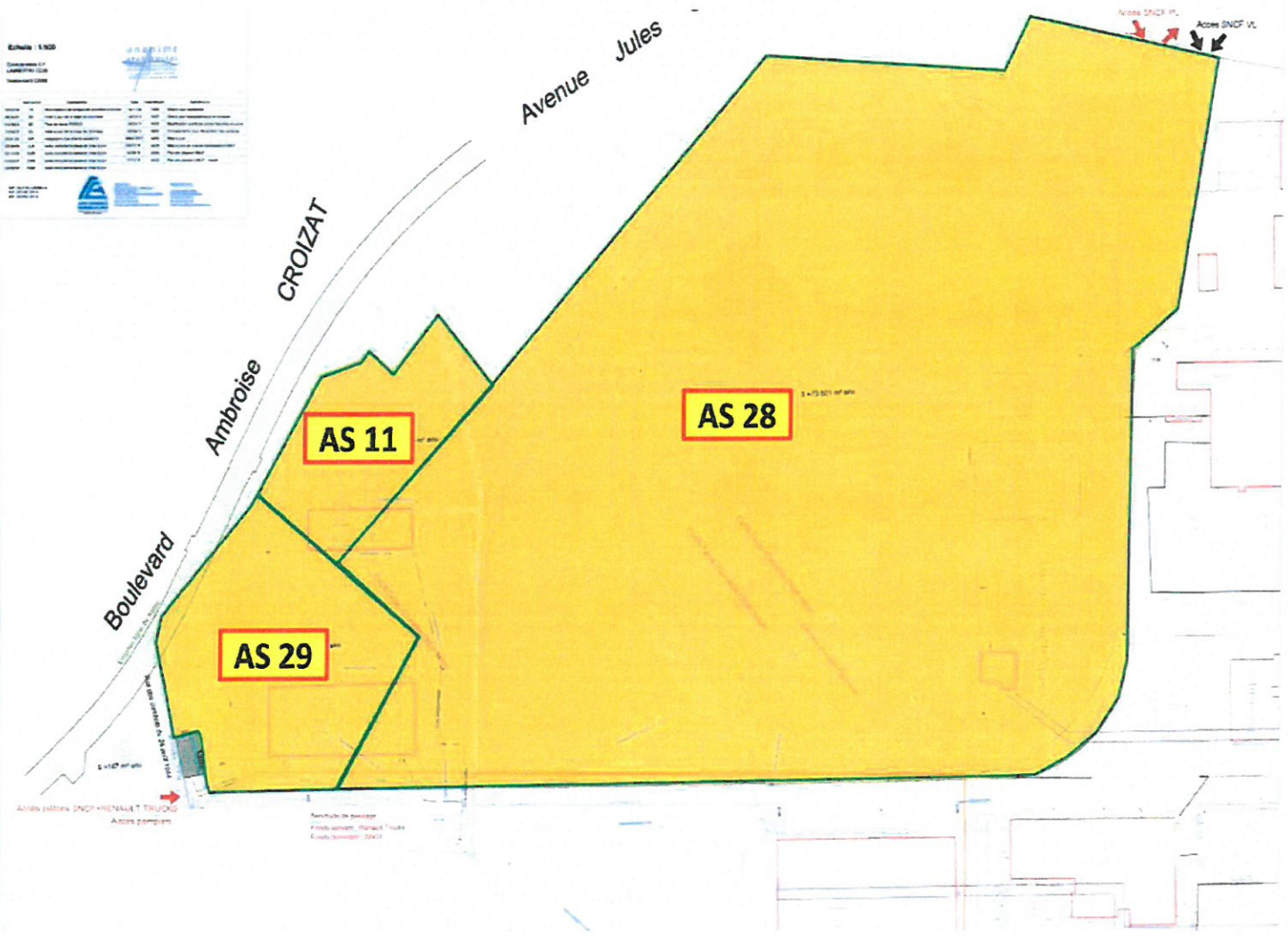
Pour le préfet,
Le sous-préfet,
Secrétaire général adjoint,

Clément VIVES

ANNEXE 1 - Périmètres des SUP

Périmètres des SUP

Limites parcellaires



ARRÊTÉ

VU POUR
PRÉFECTURE

29 OCT. 2018

Pour le préfet,
Le sous-préfet,
Secrétaire général adjoint,

LE PRÉFET,

Clément VIVÈS

ANNEXE 2

BURGEAP

7. Analyse des Risques Résiduels (ARR) prédictive

7.1 Schéma conceptuel à l'issue du plan de gestion

Le schéma conceptuel est présenté de façon à visualiser pour l'usage futur du site :

- la ou les sources de pollution ;
- les cibles potentielles ;
- les voies de transferts possibles ;
- les milieux d'exposition.

◗ SOURCES DE POLLUTION

La source de pollution prise en compte est la nappe circulant au droit du site et présentant une pollution résiduelle en COHV. En effet, nous supposons que des concentrations résiduelles en COHV seront toujours présentes en nappe.

Notons que les sables de fonderie impactés par des éléments non volatils et qui seront maintenus sur site seront recouverts, ils ne sont donc pas considérés comme une source de pollution résiduelle pouvant être en contact avec les futurs usagers.

Enfin, nous considérons que les sols en fond de bassin seront évacués, ils ne sont donc pas pris en compte.

◗ ENJEUX A CONSIDERER

Les enjeux à considérer sur site sont les futurs usagers du site, c'est-à-dire les travailleurs (adultes) du centre de la SNCF.

◗ VOIES DE TRANSFERTS DE LA SOURCE VERS LES AUTRES MILIEUX

La voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils depuis la nappe.

Notons que nous considérons que la nappe ne sera pas exploitée au droit du site.

◗ VOIES D'EXPOSITIONS

La seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils depuis les eaux souterraines.

7.2 Cibles et budget espace-temps

Les cibles à considérer sont les futurs travailleurs du site, susceptibles d'être présents dans les bâtiments et ponctuellement sur le parking en extérieur.

Le budget espace-temps des cibles considérées est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 17 : Budget espace-temps des cibles considérées

	Bâtiment industriel et bureaux Travailleurs adultes
Durée d'exposition (T)	42 ans
Fréquence d'exposition (F1 en jour/an)	220 j/an
Fréquence en intérieur (F2-int en heure/jour)	8h/j
Fréquence en extérieur (F2-ext en heure/jour)	0,4 h/j

7.3 Substances prises en compte et concentrations retenues

Au regard de l'usage futur du site (bâtiments avec espaces extérieurs), la voie d'exposition retenue est l'inhalation de polluants sous forme gazeuse en provenance de la nappe.

La sélection des composés à prendre en compte est donc basée sur les éléments suivants :

- les concentrations mesurées dans les eaux souterraines à des teneurs supérieures aux limites de détection analytique et/ou aux valeurs de référence lorsqu'elles existent ;
- les principales propriétés physico-chimiques des composés : volatilité et solubilité ;
- la toxicité et la cancérogénicité des produits (phrases de risques, classement par l'Union Européenne, le CIRC ou l'US-EPA et éventuellement les valeurs toxicologiques de référence).

Elle est basée sur les résultats obtenus au droit des ouvrages présents sur la zone devant être cédée, à savoir les 5 piézomètres du bassin, PZ1 à PZ5, et hors bassin PZ11, PZ22, PZ25 et PZ26. Toutes les données disponibles depuis le début du suivi de la nappe en 2003 sont prises en compte.

Il en ressort que les substances détectées dans la nappe à des teneurs anomaliques et susceptibles de se volatiliser vers l'air extérieur sont les suivantes : PCE, TCE, CV, naphtalène.

Les teneurs maximales mesurées sont retenues pour chaque substance prise en compte.

Le tableau suivant présente les concentrations retenues pour les calculs de risques.

Tableau 18 : Concentrations retenues pour les calculs de risque

Substances	Concentrations retenues pour l'estimation des transferts de gaz vers l'air intérieur et extérieur	Investigations correspondantes
	Eaux souterraines (mg/L)	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES		
Naphtalène	2,40E-04	PZ2 , 26/08/2015
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS		
PCE (tétrachloroéthylène)	1,10E-01	PZ1 , 26/08/2015
TCE (trichloroéthylène)	2,10E-02	PZ1 , 26/08/2015
VC (chlorure de vinyle)	1,70E-03	P22 , 18/06/2004

7.4 Relation dose-réponse des substances retenues

Les valeurs toxicologiques de référence retenues sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Valeurs toxicologiques de référence retenues

Substance	CAS N°R	Effets sans seuil			Effets à seuil		
		ERUi	TYPE CANCER	SOURCE	VRc	ORGANE	SOURCE
		(mg/m3)-1			(mg/m3)		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
Naphtalène	91-20-3						
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS							
PCE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	3,00E-04	hépatique	US-EPA, 2012			
TCE (trichloroéthylène)	79-01-6						
VC (chlorure de vinyle)	75-01-4	3,80E-03	Tumeurs hépatiques	Ansès, 2012	0,1	hépatique	US-EPA, 2000

7.5 Evaluation des concentrations dans l'air en intérieur et en extérieur

La modélisation des transferts de l'air du sol vers l'air intérieur est associée au développement d'outils datant du début des années 90. Ces outils sont très peu nombreux, les principaux utilisés en France qui intègrent et le transport diffusif et le transport convectif sont VOLASOIL [2] (Waitz et al, 1996) et le modèle dit de « Johnson and Ettinger »[3] (Johnson and Ettinger, 1991). D'autres outils plus simplifiés comme HESP® ne

[2] Waitz *et al.*, 1996. The VOLASOIL risk assessment model based on CSOIL for soils contaminated with volatile compounds. M.F.W. Waitz; J.I. Freijer; F.A. Swartjes. May 1996. RIVM. Report n° 7581001.

[3] Johnson PC and Ettinger RA, 1991. Heuristic model for predicting the intrusion rate of contaminant vapors into buildings. Env. Sci. Technol. 25, p 1445-1452

sont plus utilisés car ils ne considèrent que le flux diffusif à travers le dallage et peuvent donc dans certaines configurations sous-estimer le transfert.

Dans l'air intérieur, compte tenu du projet étudié (bâtiment sans sous-sol), la modélisation des transferts de vapeurs est conduite sur la base des équations de Johnson & Ettinger (1991) utilisées avec une source de pollution infinie (pas de diminution au cours du temps). Les équations du logiciel sont répertoriées dans la norme ASTM E 1739-95. Le transfert de vapeur est conditionné par un mouvement diffusif (équations de Millington and Quirk et équation de Fick) et un mouvement convectif induit par la mise en dépression du bâtiment (effet de la ventilation).

Dans l'air extérieur, la modélisation des expositions est conduite sur la base des équations de Millington and Quirk et de l'équation de Fick. La dilution par le vent est ensuite calculée dans une boite de taille fixée. Comme pour l'air intérieur, la zone de pollution est considérée comme infinie.

Le tableau suivant synthétise les données spécifiques aux zones retenues pour réaliser les calculs de flux vers la surface.

Tableau 20 : Paramètres de calculs liés aux sols

PARAMETRES LIES AU SOL			
Paramètres	**Valeur prise en compte**	**Unités**	**Source**
Densité du sol	1,8	g/cm3	Valeur par défaut
Distance de la source sol au dallage	8,05	m	niveau statique haut
Sol de type sables grossiers sous le dallage			
Fraction de carbone organique dans le sol	0,002	Kg(CO)/Kg(MS)	RISC 4.0 (valeur par défaut)
Teneur en eau dans le sol	10	%	RISC 4.0 (valeur par défaut)
Teneur en air dans le sol	15	%	RISC 4.0 (valeur par défaut)
Porosité totale	25	%	RISC 4.0 (valeur par défaut)
Distance de la source au dallage	8,05	m	niveau statique haut
Perméabilité intrinsèque dessols sous dallage	1,00E-06	cm²	Valeur bibliographique pour des sols de type sables grossiers

On retiendra également les paramètres clés liés aux aménagements du bâtiment de plain-pied et des espaces extérieurs présentés dans le tableau qui suit.

Tableau 21 : Paramètres retenus liés au scénario d'aménagement

Paramètres	**Valeur prise en compte**	**Unités**	**Source**
Paramètres liés au transfert des gaz du milieu souterrain vers l'intérieur			
Porosité totale du béton et des fondations	12 %, constituée de 5 % d'air et de 7% d'eau		Données bibliographiques
Epaisseur de la dalle	0.15	m	Hypothèse
Surface des fissures du béton	2.00E-04		Valeur par défaut proposée par l'US-EPA et le RIVM
Différence de pression entre l'air des bâtiments et l'air du sol	40	(g/cm/s²)	Valeur par défaut proposée par l'US-EPA et le RIVM
Surface retenue en intérieur	100	m²	surface moyenne pour une dalle béton
Périmètre associé à l'espace retenue en intérieur	40	m	périmètre associé à la surface
Hauteur sous plafond	2.5	m	hauteur moyenne dans les bâtiments
Taux de ventilation	24	fois/jour	valeur retenue pour des bureaux

Les concentrations dans l'air ainsi calculées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Concentrations de vapeurs modélisées dans l'air en intérieur et en extérieur

Substances	AIR EXTERIEUR		AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR		Concentrations en extérieur sans dallage	Concentrations en intérieur de plain-pied
	(mg/m3)	(mg/m3)	(mg/m3)	(mg/m3)	(mg/m3)	(mg/m3)	(mg/m3)
	Bruit de fond (source OQAI)	Valeurs réglementaires - décret 2002-213 (valeur limite) ou directive 2004/107/CE	Valeurs guide OMS	Bruit de fond (source OQAI)	Valeurs guide ANSES ou INDEX valeurs aigues HCSP (**)	Adultes	Adultes
HAP							
Naphtalène	-	-	-	-	1,0E-02	3,3E-07	1,1E-07
COHV							
Tetrachloroéthylène (PCE)	3,9E-03	-	0,25 (*)	7,3E-03	0,25 (*)	4,3E-06	1,7E-03
Trichloroéthylène (TCE)	2,3E-03	-	2,3E-02	7,3E-03	2,0E-03	1,6E-05	1,7E-04
Chlorure de Vinyle (CV)	-	-	1,0E-02	-	-	6,9E-07	3,0E-05

Les concentrations calculées dans l'air ambiant à partir de la source nappe ne présentent pas de dépassement par rapport aux valeurs de références.

7.6 Quantification des risques sanitaires

Pour les effets toxiques sans seuil, et pour des faibles expositions, l'excès de risque individuel (ERI) est calculé de la façon suivante :

$$ERI\ (inhalation) = CI \times ERUi$$

Il n'existe pas de niveau d'excès de risque individuel universellement acceptable. La Circulaire du ministère en charge de l'environnement datée du 8 février 2007, relative aux sites et sols pollués et aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués, considère que le niveau de risque « usuellement [retenue] au niveau international par les organismes en charge de la protection de la santé », de 10^{-5} est acceptable.

Pour les effets toxiques à seuil, un quotient de danger (QD) est défini de la manière suivante :

$$QD_{i,INH} = \frac{CI_{i,INH}}{RfCi}$$

Un QD inférieur ou égal à 1 signifie que l'exposition de la population n'atteint pas le seuil de dose à partir duquel peuvent apparaître des effets indésirables pour la santé humaine.

Les quotients de danger (QD) et excès de risques individuels (ERI) liés à une exposition par inhalation ont été calculés à partir des valeurs toxicologiques de référence, des CI (concentrations inhalées).

Tableau 23 : Risques sanitaires pour les usagers (adultes travailleurs)

Scénario : usage industriel	Effets toxiques à seuil non cancérigènes		Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)	
Voies d'exposition	Adultes	Composés tirant le risque	Adultes	Composés tirant le risque
INHALATION VAPEURS EN INTERIEUR, niveau principal choisi	1,8E-03		8,4E-08	
INHALATION VAPEURS EN EXTERIEUR sans dallage	3,8E-07		7,5E-11	
TOTAL	1,8E-03		8,4E-08	

Le tableau ci-dessus montre que dans le cadre de l'aménagement du site pour un usage industriel composé de bâtiments de plain-pied et de parkings extérieurs, avec les hypothèses retenues et les concentrations maximales mesurées dans la nappe, il n'y a pas de dépassement des seuils de risques inacceptables tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués (annexe 3 de la lettre aux préfets du 8 février 2007) et l'état environnemental du site est compatible avec l'usage prévu.

7.7 Incertitudes

Les paramètres clés de l'évaluation réalisée sont ici discutés ainsi que leurs incidences sur les résultats de l'évaluation. Ces paramètres clés sont dépendant des scénarios d'exposition et des substances retenues.

Choix des composés et concentrations

Les composés ont été choisis en fonction de leurs concentrations dans les différents milieux d'exposition et de leur mobilité dans le sous-sol.

Les concentrations maximales pour chaque composé ont été retenues, ce qui constitue une approche sécuritaire. On remarque par exemple que le chlorure de vinyle n'est détecté que 2 fois entre 2003 et 2015, il a tout de même été pris en compte.

Budget espace-temps

Il a été considéré que les futurs usagers passeraient la majorité du temps de présence à l'intérieur des bâtiments. Cette approche est sécuritaire.

Cumul des ERI et des QD

Cumul des ERI

Les ERI ont été sommés quels que soient les organes cibles, les types de cancer et les voies d'exposition.

La sommation est justifiée pour les ERI (composés sans seuil d'effet) parce qu'on parle de cancer en général quelle que soit la cause ou le mécanisme. Cette approche suit le consensus des organismes internationaux.

Cumul des QD

Pour les composés à seuil d'effet, la sommation de l'ensemble des QD est discutable. L'approche par organe cible semble la plus proche des consensus national et international.

Taille des bâtiments considérés

A défaut d'informations précises sur les aménagements projetés, nous nous sommes positionnés dans le cas de figure suivant :

- une dalle d'une surface de 100 m² et un périmètre de 40 m (dalle d'une seule portée) ;
- une hauteur de plafond de 2,5 m ;
- une dalle bétonnée de 15 cm d'épaisseur.

Si on conserve la hauteur sous plafond de 2,5 m et qu'on applique une surface de dalle plus petite (12 m² avec un périmètre de 14 m), les risques demeurent acceptables.

Profondeur de la source

La profondeur du niveau piézométrique retenue est de 8 m, ce qui correspond à un niveau haut de la nappe. Cette approche est sécuritaire.

Perméabilité des sols

La perméabilité intrinsèque retenue pour le calcul, estimée à partir de bases de données, est de 1.10^{-6} cm². Elle correspond à la valeur bibliographique pour des sables grossiers et elle est cohérente avec les données collectées sur l'aquifère fluvio-glaciaire présent au droit du site.

Des variations de cette perméabilité peuvent exister dans l'espace. La prise en compte d'une perméabilité à l'eau plus forte (1.10^{-5} cm²) conduit à des valeurs de QD et d'ERI plus hautes, mais le QD ainsi calculé reste toujours inférieur à 1, l'ERI cumulé inférieur à 1.10^{-5}.

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ A L'ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL DU 29 OCT. 2018

LE PRÉFET,
Pour le préfet,
Le sous-préfet,
Secrétaire général adjoint,

Clément VIVES