

CNR

Ile Richard – Loire-sur-Rhône (69)

Etude historique, documentaire et de vulnérabilité (INFOS)

Affaire N° A23.2582.A_V1 du 04/07/2023



Siège social

-
41, rue Périer – 92 120 Montrouge
T. 01 81 94 13 70 – F. 01 81 94 13 79
www.tesora.fr

Agence de LYON

L'Européen
19, Boulevard Eugène Deruelle – 69 003 Lyon
T. 04 26 46 79 75 – F. 01 81 94 13 79
www.tesora.fr

FICHE SIGNALÉTIQUE

IDENTIFICATION

Raison Sociale : **TESORA - Agence de Lyon**
 L'Européen
 Coordonnées : 19, Boulevard Eugène Deruelle
 69 003 Lyon
 Représentant légal : Robert Carreras
 Interlocuteur privilégié : Nom Romain Gonnet
 Téléphone / Fax 04 26 46 79 75
 Mail romain.gonnet@tesora.fr

MAÎTRE D'OUVRAGE

Raison Sociale : **CNR**
 Coordonnées : Direction de Valorisation Portuaire et Plans Rhône
 1 rue de Châlon-sur-Saône
 Interlocuteur : Nom Yann COGNARD
 Téléphone / Fax 06 88 89 17 54
 Mail y.cognard@cnr.tm.fr

SITE D'ÉTUDE

Ile Richard à Loire-sur-Rhône (69)

REFERENCE

N° Devis : D23.4402.A du 23/05/2023

REVISION DU RAPPORT		
V1	16/06/2023	Rédaction du document

SIGNATAIRES			
Rédactrice	Juliette BERGER	Ingénieure de projet	
Vérificateur	Romain GONNET	Chef de projet	
Approbateur	Cédric CHALLAYE	Superviseur	

CERTIFICATIONS ET ENGAGEMENTS				
				
https://www.lne.fr/fr/certification/certification-sites-sols-pollues			https://mase-asso.fr/	Découvrir le bilan carbone de TESORA

ABREVIATIONS

ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

ARIA : Analyse Recherche et Informations sur les Accidents

ARS : Agence Régionale de Santé

BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données des sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics

BNPE : Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BSS : Base de données du Sous-Sol

DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations

DIREN : Direction de l'Environnement

DREAL: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRIEE: Direction Régionale Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

SIS : Secteur d'Information sur les Sols

SOMMAIRE

1 -	Résumé non technique de l'étude.....	5
2 -	Résumé technique de l'étude.....	6
3 -	Contexte et objectifs de l'étude.....	7
4 -	Méthodologie générale adoptée.....	8
5 -	Visite du site.....	9
5.1 -	Identification et localisation du site.....	9
5.2 -	Description du site.....	9
5.3 -	Description des abords du site.....	10
5.4 -	Identification des sources potentielles de pollution présentes sur périmètre de visite.....	10
5.5 -	Mesures correctives liées à la protection de l'environnement et de la santé publique.....	10
5.6 -	Synthèse de la visite de site.....	10
6 -	Contexte environnemental et étude de vulnérabilité des milieux.....	12
6.1 -	Sources bibliographiques.....	12
6.2 -	Contexte géologique.....	12
6.3 -	Contexte hydrogéologique.....	13
6.4 -	Contexte hydrologique.....	14
6.4.1 -	<i>Localisation des cours d'eau.....</i>	<i>14</i>
6.4.2 -	<i>Vulnérabilité du site face au risque inondation.....</i>	<i>15</i>
6.5 -	Utilisation de la ressource en eau.....	17
6.5.1 -	<i>Captages pour l'alimentation en eau potable.....</i>	<i>17</i>
6.5.2 -	<i>Captages pour l'alimentation en eau industrielle.....</i>	<i>17</i>
6.5.3 -	<i>Captages pour l'alimentation en eau agricole et domestique.....</i>	<i>17</i>
6.5.4 -	<i>Usage des cours d'eau.....</i>	<i>17</i>
6.6 -	Contexte météorologique.....	18
6.6.1 -	<i>Précipitations.....</i>	<i>18</i>
6.6.2 -	<i>Vents.....</i>	<i>18</i>
6.6.3 -	<i>Températures.....</i>	<i>18</i>
6.7 -	Zones naturelles sensibles.....	19
6.8 -	Aléas miniers.....	20
6.9 -	Recensement des activités potentiellement polluantes à proximité du site.....	20
6.10 -	Synthèse de l'étude de vulnérabilité.....	24
7 -	Étude historique, documentaire et mémorielle.....	26
7.1 -	Sources bibliographiques.....	26
7.2 -	Consultation des photographies aériennes.....	27
7.3 -	Consultation des bases de données BASOL, SIS et BASIAS.....	28
7.3.1 -	<i>Base de données BASOL.....</i>	<i>28</i>
7.3.2 -	<i>Base de données BASIAS.....</i>	<i>28</i>
7.3.3 -	<i>Base de données SIS.....</i>	<i>28</i>
7.4 -	Consultation de la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) 28	
7.5 -	Consultation des services des Installations Classées (ICPE).....	28
7.6 -	Consultation des archives départementales.....	28
7.7 -	Consultation de la Mairie.....	28
7.8 -	Autres sources d'informations.....	28
7.9 -	Synthèse de l'historique.....	29
7.9.1 -	<i>Synthèse des données.....</i>	<i>29</i>
7.9.2 -	<i>Activités passées potentiellement polluantes sur l'emprise du site.....</i>	<i>29</i>
8 -	Schéma conceptuel préliminaire.....	30
9 -	Conclusions de l'étude.....	33
10 -	Limites du rapport.....	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site (<i>source : Google Satellite</i>)	7
Figure 2 : Localisation du site d'étude et parcelles cadastrales	9
Figure 3 : localisation des piézomètres constatés sur ou à proximité du site	10
Figure 4 : Localisation des ouvrages dans les environs du site.....	13
Figure 5 : Réseau hydrographique (<i>source : Géoportail</i>).....	14
Figure 6 : Extrait de la cartographie des zones inondables par crue (<i>source : Géorisques</i>).....	15
Figure 7 : Extrait de la cartographie des zones inondables par remontée de nappe (<i>source : Géorisques</i>) .	16
Figure 8 : Comparaison des précipitations saisonnières moyennes entre 2018 et 2022 (données Météo France).....	18
Figure 9 : Zones naturelles sensibles recensées dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude	19
Figure 10 : Localisation des sites BASIAS dans un rayon de 100 m (<i>source : Géorisques</i>).....	21
Figure 11 : Localisation des ICPE dans un rayon de 500 m (<i>source : Géorisques</i>).....	21
Figure 12 : Schéma conceptuel préliminaire.....	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des données de la visite de site.....	11
Tableau 2 : Activités/installations potentiellement polluantes à proximité du site d'études	22
Tableau 3 : Synthèse des données.....	24
Tableau 4 : Description des configurations successives observées sur les photographies aériennes.....	27
Tableau 5 : Synthèse des données.....	29
Tableau 6 : Synthèse des sources potentielles de pollution	29

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Plans de localisation du site (1 page)

Annexe 2 : Compte-rendu de la visite de site du 01/06/2023

Annexe 3 Extrait de la carte géologique de Givors et Vienne au 1/50 000ème (2 pages)

Annexe 4 : Photographies aérienne de 1938, 1965, 1979, 1981, 1986, 1996, 2003 et 2008 (8 pages)

Annexe 5 : Réponse de la mairie de Saint-Romain-en-Gal (1 page)

Annexe 6 : Propriétés physico-chimiques des composés potentiellement présents sur site (18 pages)

1 - Résumé non technique de l'étude

Identification du site	
Adresse	Ile Richard Loire-sur-Rhône (69)
Parcelles cadastrales	405 et 427 de la section AL de la commune de Loire sur Rhône, 632 de la section AC du cadastre de la commune de Saint Romain en Gal
Superficie	42 000 m ²
Usage actuel	Parcelle inoccupée

MISSION	Réalisée dans le cadre de l'étude	Synthèse	
Etude historique	Oui	BASIAS	Non
		BASOL	Non
		ICPE (active – archivée)	Non
		SIS	Non
Etude de vulnérabilité	Oui	Profondeur nappe (m)	< 5 m
		Vulnérabilité	Nappe vulnérable
		Sensibilité	Nappe non sensible
		Site amont (potentiellement) impacté	Oui
Des investigations sont recommandées au droit de la parcelle réservée à l'amodiation toutefois le programme d'investigations sera défini une fois le projet d'aménagement arrêté afin de réaliser un état initial.			

2 - Résumé technique de l'étude

Identification du site	
Adresse	Ile Richard Loire-sur-Rhône (69)
Parcelles cadastrales	405 et 427 de la section AL de la commune de Loire sur Rhône, 632 de la section AC du cadastre de la commune de Saint Romain en Gal
Superficie	42 000 m ²
Usage actuel	Parcelle inoccupée
Visite de site	
Installations potentiellement polluantes identifiées	Aucune identifiée.
Etude de vulnérabilité	
Géologie	• Limons plus ou moins sableux sur les 1^{ers} mètres d'épaisseur ; • Alluvions fluviales modernes : sables graveleux et galets. La présence de remblais dans le premier horizon est attendue suite à l'aménagement de la zone. Horizons perméables permettant la migration des polluants depuis la surface vers la profondeur.
Hydrogéologie	Ecoulement probable vers le sud-est à une profondeur d'environ 4,5 mètres. Eaux souterraines vulnérables et sensibles (potentiels puits privés).
Hydrologie	Le site est en bordure du Rhône et à 200 m du ruisseau du sifflet. Eaux superficielles vulnérables et sensibles.
Météorologie	Vents dominants selon un axe nord-sud dans la vallée du Rhône.
Zone naturelle sensibles	Environnement à forts enjeux naturels avec la présence de plusieurs zones naturelles sensibles à proximité, dont une ZNIEFF de type 2 (le Rhône et ses berges) englobant le site.
Activités potentiellement polluantes	Une ICPE à 140 m en aval hydrogéologique de la zone d'étude et un site BASIAS en mitoyenneté nord-ouest. Ces sites ont potentiellement pu impacter la qualité du milieu souterrain au droit de la zone d'étude.
Etude historique	
Historique	La zone d'étude n'a jamais été occupée. Après avoir été occupée par des parcelles agricoles jusque dans les années 1980, la zone de l'île Richard est terrassée pour aménagement. Des activités industrielles s'y développent ensuite, mais aucune activité n'est recensée sur site.
Statut ICPE	La zone d'étude n'est pas soumise à la réglementation ICPE.
Installations / activités potentiellement polluantes identifiées	Aucune activité ou installation n'a été identifiée sur site.
Conclusions et recommandations	
Des investigations sont recommandées au droit de la parcelle réservée à l'amodiation toutefois le programme d'investigations sera défini une fois le projet d'aménagement arrêté afin de réaliser un état initial.	

3 - Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre d'un appel à projet, la Compagnie Nationale du Rhône a consulté TESORA pour compléter l'étude historique et documentaire réalisée sur la parcelle voisine (objet de l'affaire A.22.2454.A).

La zone d'étude est située au niveau de la zone industrielle et portuaire sur les communes de Loire-sur-Rhône et Saint-Romain-en-Gal (69). Elle correspond aux parcelles cadastrales 405 et 427 de la section AL de la commune de Loire sur Rhône, 632 de la section AC du cadastre de la commune de Saint Romain en Gal, fait une superficie d'environ 42 000 m² et est actuellement inoccupée. Le plan de localisation du site avec références cadastrales est présenté ci-dessous, le plan de situation est présenté en Annexe 1.

Figure 1 : Localisation du site (source : Google Satellite)



Le projet d'aménagement de la zone n'a pas encore été défini par la CNR.

L'objet de la présente étude est donc de :

- Vérifier l'absence ou la présence d'une ancienne Installation Classée pour la Protection de l'Environnement au droit du site ;
- D'identifier les activités et installations potentiellement polluantes passées ou actuelles ;
- D'établir le schéma conceptuel initial du site ;
- De définir éventuellement le programme d'investigation pour contrôler la qualité environnementale du site et valider la compatibilité des milieux avec le futur usage du site (considéré industriel).

4 - Méthodologie générale adoptée

Pour répondre à vos enjeux, notre méthodologie générale de travail est établie sur les exigences :

- Des textes et outils méthodologiques du 19 avril 2017 mis en place par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES), et qui concernent la politique de gestion des Sites et Sols Pollués en France ;
- De la norme AFNOR NF X 31-620 concernant les « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués », selon les parties suivantes :
 1. Les exigences générales (décembre 2021) ;
 2. Les prestations d'études, d'assistance et de contrôle (décembre 2021).

L'étude réalisée correspond à la prestation globale suivante :

- INFOS - Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité ;

Cette prestation globale a compris la réalisation des prestations élémentaires suivantes :

- ✓ A100 - Visite de site ;
- ✓ A110 - Étude historique ;
- ✓ A120 - Étude de vulnérabilité des milieux ;
- ✓ A130 - Élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations ;

Les différentes étapes décrites ci-dessus respectent strictement la norme NF X 31 620 et correspondent aux phases d'une méthodologie dont l'approche se doit pragmatique et évolutive, conformément à la politique ministérielle sur les Sites et Sols Pollués du 19 avril 2017 et qui vise à identifier dans un premier temps les éventuelles sources, puis à les caractériser précisément lorsqu'elles sont localisées.

Cette approche permet d'adapter les études en fonction de l'état du site et des besoins liés à l'aménagement.

5 - Visite du site

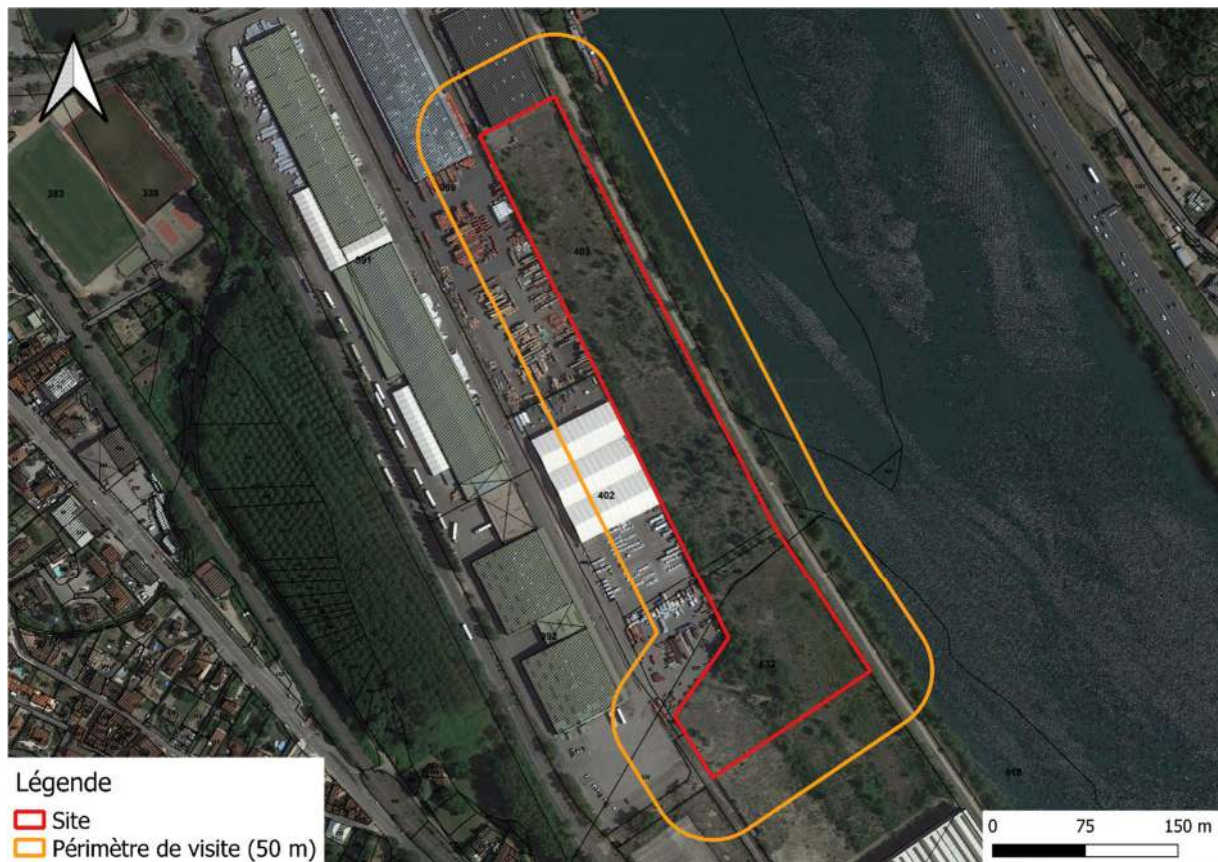
5.1 - Identification et localisation du site

La visite du site a été réalisée par Romain Gonnet et Antoine Rodrigues de TESORA le 01/06/2023 de manière autonome. Cette visite a inclus le site d'une superficie d'environ 42 000 m² et les abords du site dans un rayon de 50 m. Le site a une cote altimétrique d'environ + 154 m NGF. La zone d'étude est délimitée par :

- Au nord-est : le chemin de halage et le Rhône ;
- La zone industrialo-portuaire de Loire-sur-Rhône.

Le plan ci-dessous localise le site d'étude et parcelles cadastrales.

Figure 2 : Localisation du site d'étude et parcelles cadastrales



5.2 - Description du site

Le site est actuellement en friche végétalisée. Aucune activité n'est présente. Les sols sont nus sur la totalité de la parcelle. Une végétation dense est présente sur site comme illustré dans le compte-rendu de visite de site en Annexe 2.

Un piézomètre a été constaté sur site. Il est localisé sur la figure suivante. Un second est présent au sud-est.

Figure 3 : localisation des piézomètres constatés sur ou à proximité du site



Aucun indice visuel de pollution, aucune activité et/ou installation potentiellement polluante n'a été identifié sur site. Aucune pollution ou accident antérieurs n'a été porté à notre connaissance.

5.3 - Description des abords du site

Le site est localisé au sein de la zone industrialo-portuaire de Loire-sur-Rhône les abords du site sont principalement :

- La zone industrielle non sensible ;
- Le Rhône au nord-est présentant un fort enjeu naturel.

Aucune potentielle source de pollution n'a été recensée aux abords du site.

5.4 - Identification des sources potentielles de pollution présentes sur périmètre de visite

Aucun déchet ni indice visuel de pollution potentielle n'a été constaté sur site et dans les alentours immédiats.

5.5 - Mesures correctives liées à la protection de l'environnement et de la santé publique

Au vu des constats effectués lors de la visite du site, aucune mesure de sécurité et de protection sanitaire immédiate n'est à prendre sur le site.

5.6 - Synthèse de la visite de site

Le tableau ci-après synthétise les résultats de la visite de site.

Tableau 1 : Synthèse des données de la visite de site

VISITE DE SITE				
Zone	Observations réalisées		Paramètres associés	Profondeur de la source
Site	Typologie	Friche dans une zone industrielle	-	-
	Activité/installations	Aucune	-	-
	Incidents recensés	Aucun	-	-
	Impacts observés	Aucun	-	-
	Risques identifiés	Aucun		
	Mesures de mise en sécurité nécessaire	Aucune		
Périphérie du site	Typologies	Zone industrielle	HCT C10-C40, HAP, COHV, ETM	Surface
	Risques / site	Transformateur		
	Sensibilité	Non sensible		

Les photographies du site et de sa périphérie sont présentées en Annexe 2.

6 - Contexte environnemental et étude de vulnérabilité des milieux

6.1 - Sources bibliographiques

La collecte des informations a été réalisée au moyen de la consultation :

Source d'information	Type de consultation	Date de consultation
<i>www.infoterre.fr</i> : Base de données du Sous-Sol (BSS) Carte géologique de Givors n°722 et Vienne n°746 du BRGM	Internet	13/06/2023
Risques naturels et technologiques Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) Base de données des Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS)	Internet	13/06/2023
Base de données des sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics (BASOL)	Internet	13/06/2023
BNPE Référentiel des captages	Internet	13/06/2023
AtlasSante Auvergne-Rhône-Alpes	Internet	13/06/2023
Retour d'expérience sur accidents technologiques (ARIA)	Internet	13/06/2023
<i>www.linternaute.com</i> : Précipitations et températures	Internet	13/06/2023
<i>fr.windfinder.com</i> : Vents	Internet	13/06/2023
Base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Internet	13/06/2023

6.2 - Contexte géologique

D'après les cartes géologiques de Givors n°722 et Vienne n°746 au 1/50 000e (éditions BRGM), présentées en Annexe 3, la zone d'étude repose sur la formation des alluvions fluviales récentes à actuelle : argiles, argiles sableuses.

Aucun sondage représentatif de la BSS vérifié par le BRGM n'est situé à proximité immédiate de la zone d'étude ou sur l'île Richard. Les sondages vérifiés recensés les plus proches se situent dans le Rhône et ne sont pas représentatifs de la lithologie présente sur la zone d'étude étant donné la différence de côte altimétrique. Néanmoins TESORA pour le compte de la CNR a réalisé des investigations sur le site limitrophe de la zone d'étude. Ces sondages ont mis en évidence la présence de remblais jusqu'à 3 m de profondeur puis des limons argileux gris. Les remblais sont constitués de matériaux sableux.

6.3 - Contexte hydrogéologique

Au vu de la géologie sous-jacente et des bases de données en ligne (BSS, BDLISA), la première nappe s'écoulant au droit de la zone industrielle et portuaire est localisée au sein de la formation alluvions du Rhône depuis l'amont de la confluence du Giers jusqu'à l'Isère à environ 4,50 m de profondeur (d'après le forage BSS003LEVQ à 50 m au nord-est du site d'étude dont le niveau d'eau a été mesuré en 2019). Le sens d'écoulement de la nappe, influencé par le Rhône, se fait probablement en direction du sud-est.

D'après la consultation de la BSS, des forages et un puits sont recensés dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude. Ces ouvrages correspondent vraisemblablement à des usages particuliers, industriels et de suivi.

Figure 4 : Localisation des ouvrages dans les environs du site



6.4 - Contexte hydrologique

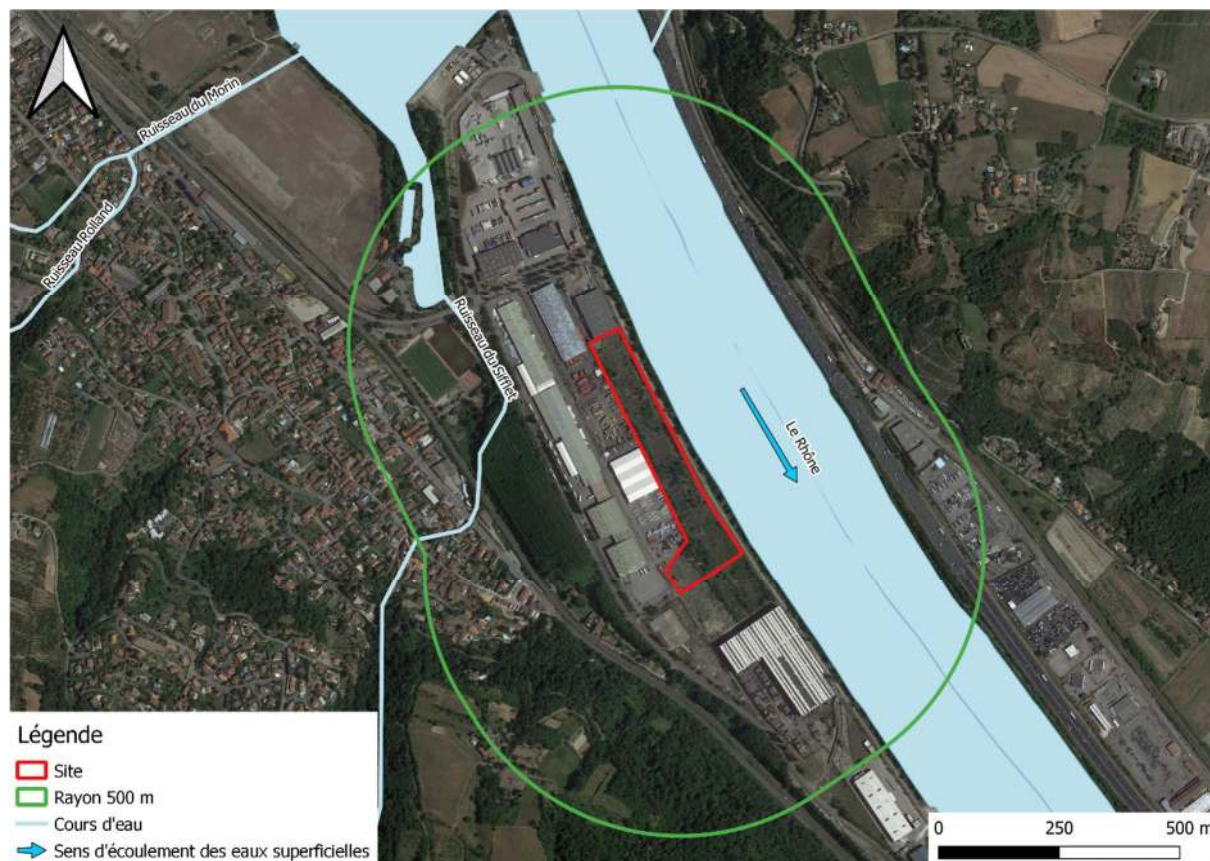
6.4.1 - Localisation des cours d'eau

D'après les informations recueillies sur InfoTerre, la zone d'étude est localisée :

- En bordure du Rhône en rive droite ;
- A 200 m à l'est du ruisseau du sifflet.

La figure ci-après localise les cours d'eau présents à proximité du site d'étude.

Figure 5 : Réseau hydrographique (source : Géoportail)

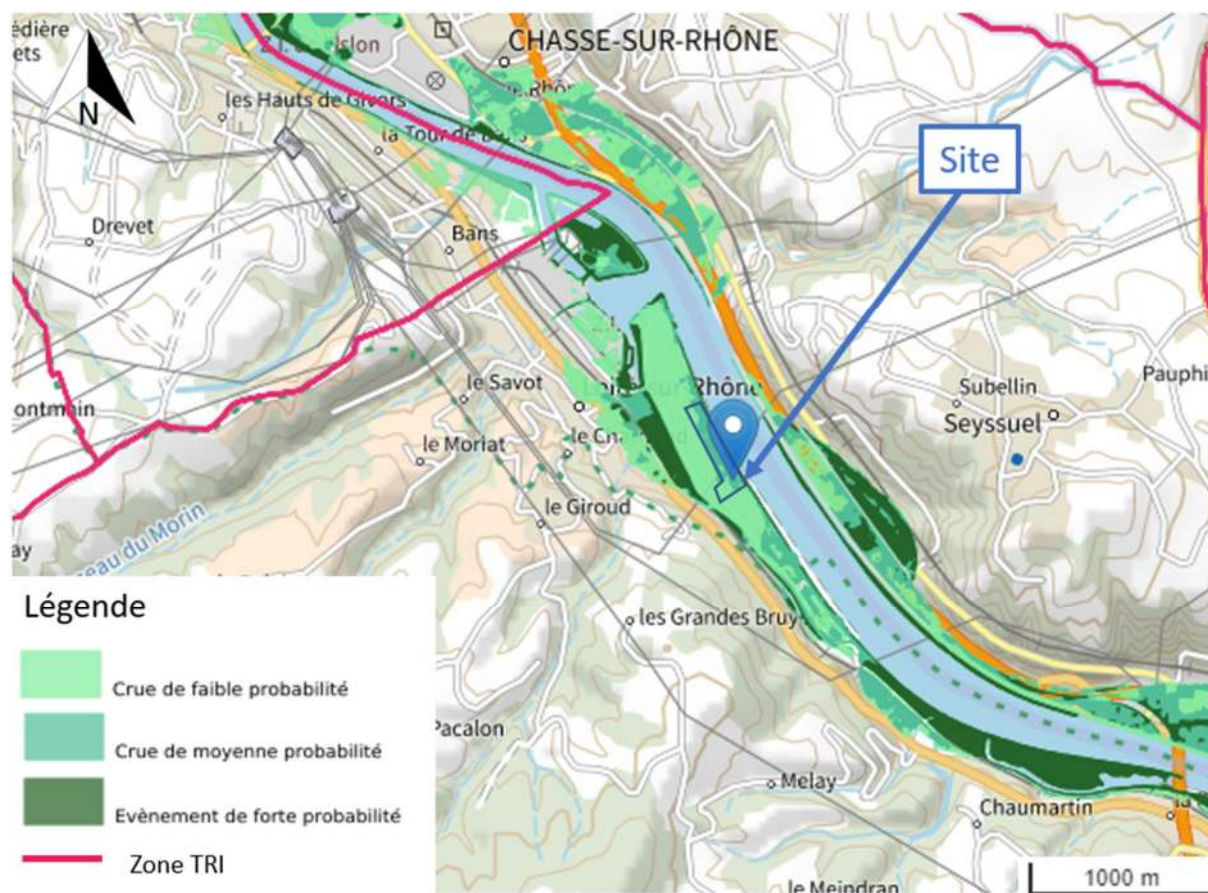


6.4.2 - Vulnérabilité du site face au risque inondation

D'après les informations recueillies sur le site Géorisques, la zone d'étude est située en zone inondable par crue du Rhône.

La figure ci-après localise les limites des zones inondables.

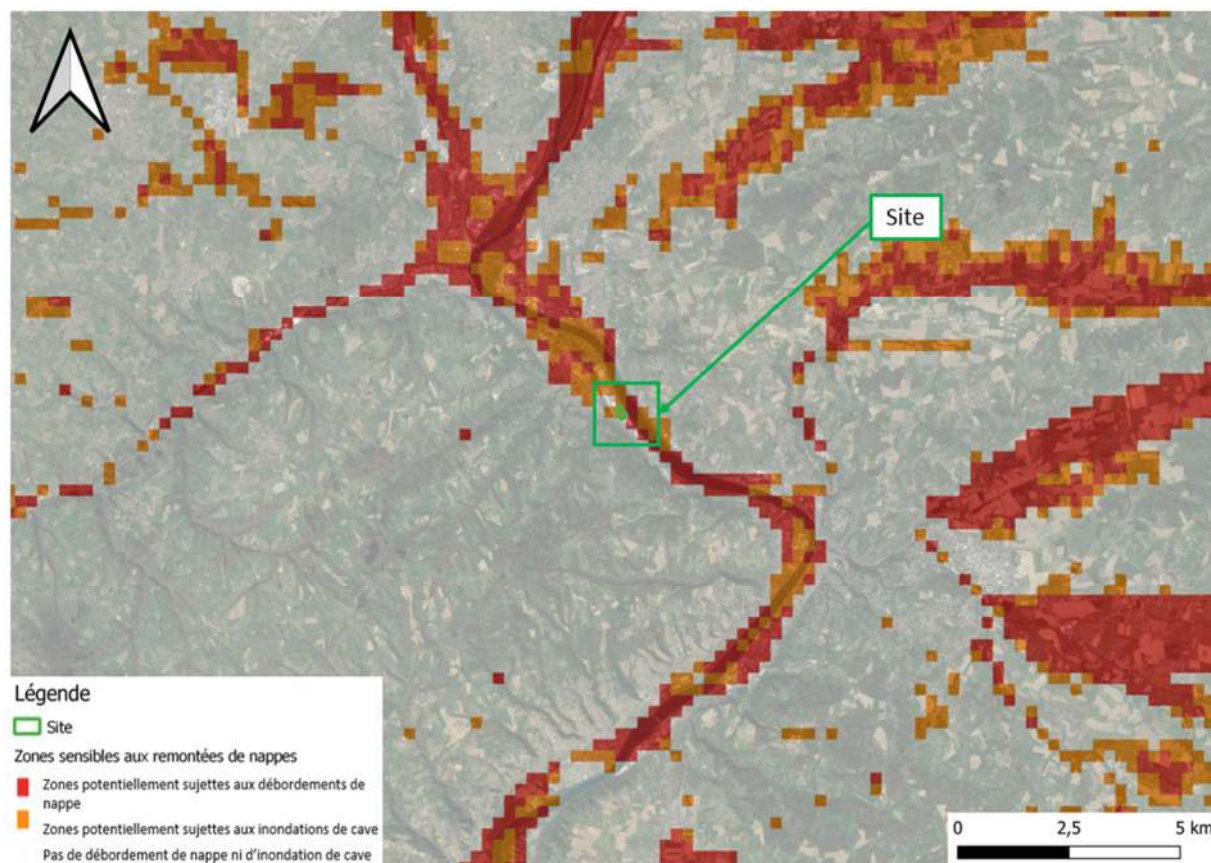
Figure 6 : Extrait de la cartographie des zones inondables par crue (source : Géorisques)



D'après les informations recueillies sur le site Géorisques, la zone d'étude est localisée dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

La figure ci-après localise la sensibilité du site à une inondation par remontée de nappe.

Figure 7 : Extrait de la cartographie des zones inondables par remontée de nappe (*source : Géorisques*)



6.5 - Utilisation de la ressource en eau

Les éventuels polluants contenus dans les sols au droit du site sont susceptibles de migrer vers la nappe souterraine et ainsi vers les cours d'eau proches.

Les caractéristiques des cibles potentielles directes ou secondaires pour l'usage d'eaux souterraines sont décrites ci-après.

6.5.1 - Captages pour l'alimentation en eau potable

D'après les informations fournies par l'ARS Auvergne Rhône Alpes, aucun périmètre de protection ni de captage pour l'alimentation en eau potable (AEP) n'est recensé sur la commune de Loire-sur-Rhône ou de Saint-Romain-en-Gal ou dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.

6.5.2 - Captages pour l'alimentation en eau industrielle

D'après les informations fournies par la BNPE et Infoterre, aucun captage pour l'alimentation en eau industrielle (AEI) n'est recensé dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.

6.5.3 - Captages pour l'alimentation en eau agricole et domestique

D'après les informations fournies par la BNPE et Infoterre, aucun captage pour l'alimentation en eau agricole n'est recensé dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Cependant un puits domestique, localisé sur la Figure 4, est présent en amont / latéral hydrogéologique du site. Les eaux souterraines sont donc considérées comme peu sensibles.

6.5.4 - Usage des cours d'eau

Un usage relatif à la pêche est recensé dans le Rhône et n'est pas à exclure dans le ruisseau à proximité (Ruisseau du sifflet).

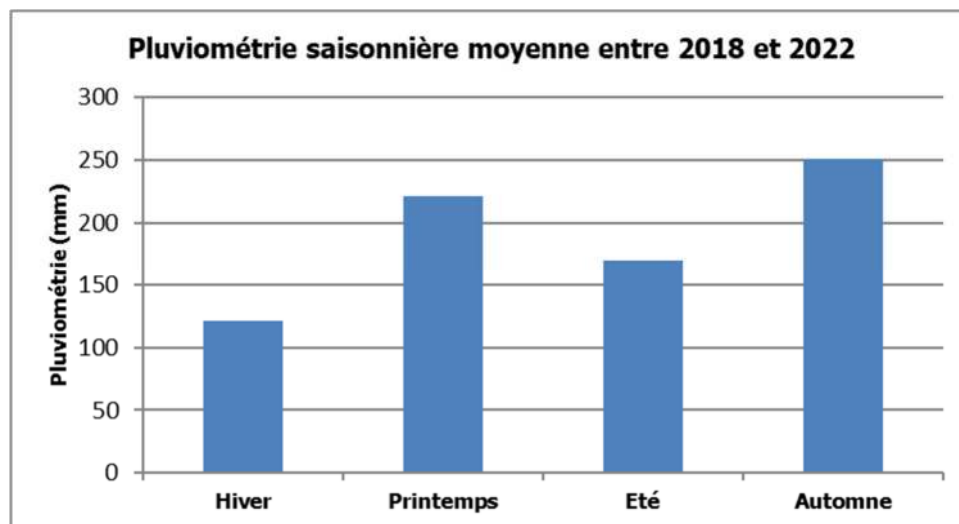
Ainsi les eaux superficielles autour du site sont considérées comme sensibles.

6.6 - Contexte météorologique

6.6.1 - Précipitations

D'après les données de Météo France (source d'information : <http://www.linternaute.com/voyage/climat>), la pluviométrie annuelle de la commune de Loire-sur-Rhône s'élevait à 620 mm pour l'année 2022, égale à la moyenne nationale des villes de 620 mm également.

Figure 8 : Comparaison des précipitations saisonnières moyennes entre 2018 et 2022 (données Météo France)



D'après ces informations, la période la plus sèche est en hiver, avec une hauteur de précipitations moyenne de 122 mm, et la période la plus humide en automne avec une hauteur de précipitations moyenne de 251 mm, entre 2018 et 2022.

6.6.2 - Vents

Aucune donnée concernant les vents dominants n'est recensée sur les communes de Loire-sur-Rhône eou Saint Romain en Gal. Le site se situant dans le couloir de la vallée du Rhône, l'axe nord-sud est dominant.

En l'absence d'émissions atmosphériques industrielles sur site, aucun impact potentiel n'est suspecté.

6.6.3 - Températures

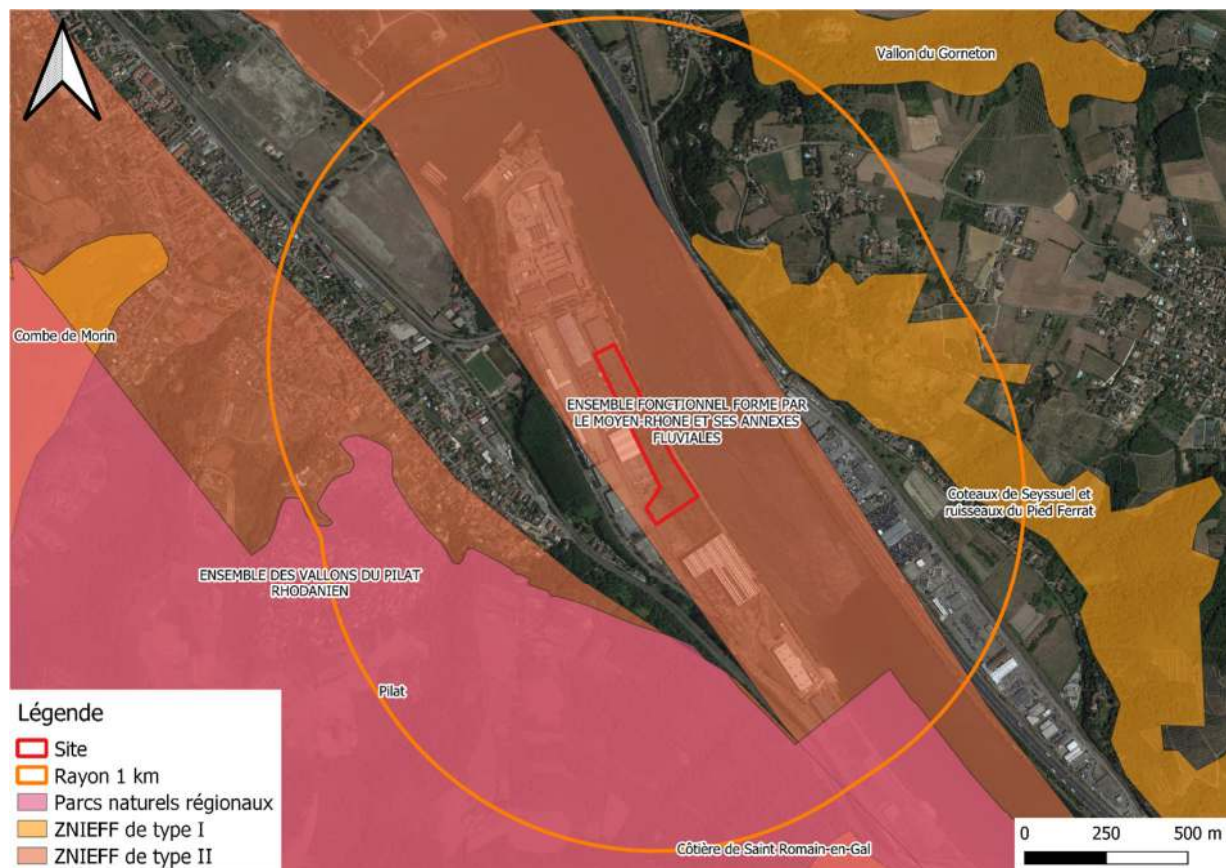
D'après les données de Météo France (source d'information : <http://www.linternaute.com/voyage/climat>), en 2022, les températures minimales ont été observées en janvier (-0,4°C) et les maximales en août (31,4°C).

6.7 - Zones naturelles sensibles

D'après les informations obtenues sur InfoTerre, plusieurs zones naturelles sensibles sont localisées dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude :

- ZNIEFF de type 1 :
 - Coteaux de Seyssuel et ruisseaux du Pied Ferrat, à 400 m à l'est de la zone d'étude sur l'autre rive ;
 - Côtère de Saint-Romain-en-Gal, à 1,1 km au sud-est de la zone d'étude.
- ZNIEFF de type 2 :
 - Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales, dont la zone d'étude fait partie ;
 - Ensemble des vallons du Pilat rhodanien, à 300 m au sud de la zone d'étude.
- Parc naturel régionaux :
 - Le Pilat, à 350 m au sud de la zone d'étude

Figure 9 : Zones naturelles sensibles recensées dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude



La zone d'étude est localisée dans un environnement à forts enjeux naturels avec la présence de plusieurs zones naturelles sensibles à proximité. Le site est compris au sein d'une ZNIEFF de type II (le Rhône et ses berges).

6.8 - Aléas miniers

D'après la liste des sites miniers du Rhône émises par la Préfecture, les communes de Saint-Romain-en-Gal et Loire-sur-Rhône sont recensées dans la liste des communes impactées par au moins une concession minière mais aucun plan ne recensant d'anciennes installations n'a été trouvé.

D'après les informations tirées sur Géorisques, la zone d'étude n'est pas concernée par des événements de mouvements de terrain.

6.9 - Recensement des activités potentiellement polluantes à proximité du site

BASOL, BASIAS et SIS sont des bases de données du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire :

- **BASOL** : Base de données présentant les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre curatif ou préventif ;
- **BASIAS** : Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service présentant tous les sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- **SIS** : Terrains où l'Etat a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

Dans les environs du site, les sites suivants sont recensés :

- 0 site BASOL dans un rayon de 500 m autour du site d'étude ;
- 1 site BASIAS dans un rayon de 100 m autour du site d'étude, en amont hydraulique ;
- 2 ICPE soumise à enregistrement ou autorisation dans un rayon de 500 m autour du site d'étude, en amont ou en aval latéral hydraulique ;
- 0 site SIS dans un rayon de 500 m autour du site d'étude.

La localisation de ces différents sites par rapport à la zone d'étude est présentée dans les figures à la page suivante.

Figure 10 : Localisation des sites BASIAS dans un rayon de 100 m (source : Géorisques)



Figure 11 : Localisation des ICPE dans un rayon de 500 m (source : Géorisques)



Les informations recueillies sur les sites présents dans les rayons d'investigations sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Activités/installations potentiellement polluantes à proximité du site d'études

Établissement concerné	N°BASIAS	Siret ICPE	Activités/installations potentiellement polluantes	Polluants associés	État d'occupation	Localisation par rapport au site
FERINOX (Enregistrement)	RHA3800042	64204327700150	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres (Découpage, compactage et broyage de métaux)	Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, PCB, Métaux	Activité en cours	140 m au sud-est de la zone d'étude, en aval hydrogéologique
			Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques (Atelier de charges d'accumulateurs)	Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, PCB, Métaux		
			Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives (solides, liquides ou gazeuses)	Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, PCB, Métaux		
			Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) (Exploitation et installation de récupération, traitement et stockage de déchets d'aciers inoxydables)	Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, Chlorobenzènes, PCB, Phtalates, Métaux		
EISER (Autorisation)	-	Non renseigné	Plateforme de maturation de mâchefers d'incinération et de laitiers sidérurgiques	COHV, HAP, HCT, Métaux	Activité en cours	A 400 m au nord-ouest de la zone d'étude, en latéral amont hydrogéologique
AUCHAN	RHA6906409	-	Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques	Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, PCB, Métaux	Activité en cours	Mitoyenneté nord-ouest de la zone d'étude, en amont hydrogéologique
			Commerce de gros, de détail, de desserte de	MTBE/ETBE, Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP,		

Établissement concerné	N°BASIAS	Siret ICPE	Activités/installations potentiellement polluantes	Polluants associés	État d'occupation	Localisation par rapport au site
			carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Phénols/crésols, PCB, Métaux		

Le site soumis à autorisation « La Dauphinoise » localisé au sud-est de la zone d'étude n'est a priori plus occupé par cette société. Il s'agissait d'une coopérative agricole soumise à autorisation pour le stockage de grain. Aujourd'hui le site est occupé par la société Michaud Transport, société de transport.

Synthèse :

- ICPE :

Deux sites ICPE sont recensés dans un rayon de 500 m autour du site, un en amont et l'autre en aval hydrogéologique, et ont pu potentiellement impacter le site en termes de pollution. La société FERINOX exerce des activités de tri, transit, regroupement et traitement de déchets de métaux (redimensionnement via oxycoupage ou cisailage, nettoyage par grenaillage, dégraissage des copeaux métalliques par lavage alcalin et four) pour une réexpédition en lots de matières homogènes vers des aciéries, fonderies ou autres usines métallurgiques. D'après l'arrêté de mise en demeure daté du 07 juillet 2010, une pompe à gazole est également présente sur le site FERINOX. La société EISER effectue la maturation de mâchefers d'incinération et de laitiers sidérurgiques. Ces activités ont pu potentiellement impacter le milieu souterrain de la zone d'étude en Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, Chlorobenzènes PCB, Phtalates et Métaux.

- BASIAS :

Un site BASIAS est recensé dans un rayon de 100 m autour du site, en mitoyenneté nord-ouest de la zone d'étude, en amont hydrogéologique et a pu potentiellement impacter le site en termes de pollution. La société AUCHAN exerce une activité d'entreposage et stockage, la charge d'accumulateurs et la distribution de carburant. Ces activités ont pu potentiellement impacter le milieu souterrain de la zone d'étude en MTBE/ETBE, Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, PCB et Métaux.

6.10 - Synthèse de l'étude de vulnérabilité

Le tableau ci-après synthétise les résultats de l'étude de vulnérabilité.

Tableau 3 : Synthèse des données

ETUDE DE VULNERABILITE		
Milieu / type d'usage	Informations recueillies	Conclusions
Contexte géologique – hydrogéologique - hydrologique		
Géologie	La zone d'étude repose sur la formation des alluvions fluviales récentes à actuelle : argiles, argiles sableuses. D'après une coupe de sondage recensé à proximité de la zone d'étude, des limons plus ou moins sableux sont attendus sur les 3,80 premiers mètres d'épaisseur puis des sables graveleux caillouteux. La présence de remblais dans le premier horizon est attendue suite à l'aménagement de la zone.	Horizons supérieurs plus ou moins perméables pouvant entraîner une pollution des eaux au droit de la zone d'étude.
Hydrogéologie	La nappe est localisée vers 4,5 m de profondeur dans les alluvions du Rhône. Elle s'écoule vraisemblablement vers le sud-est, influencée par le Rhône.	Les eaux souterraines sont vulnérables compte tenu de la faible profondeur et de la géologie perméable observée.
Hydrologie	Le site est situé en bordure du Rhône et à 200 m du ruisseau du sifflet.	Les cours d'eau sont vulnérables du fait de la proximité du Rhône et du risque d'inondation associé par rapport à la zone d'étude.
Utilisation de la ressource en eaux		
Eau potable	Aucun captage AEP n'est dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.	Les eaux souterraines sont un milieu peu sensible .
Eau industrielle	Aucun captage AEI n'est dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.	
Eau agricole et domestique	Présence d'un puits domestique en amont / latéral hydrogéologique, d'autres captages privés ne sont pas à exclure.	
Usage des cours d'eau	Le Rhône est à proximité de la zone d'étude. Un usage relatif à la pêche est possible, sans consommation des produits issus. La baignade n'est pas à exclure dans des zones plus en aval que le secteur de la zone d'étude. Il est également classé en ZNIEFF de type II.	Le Rhône, ainsi que le ruisseau du sifflet, sont considérés comme un milieu sensible .
Météorologie		
Pluviométrie	La période la plus sèche est en hiver (122 mm) et la période la plus humide est en automne (251 mm), entre 2018 et 2022.	Aucun impact identifié
Vents	Aucune donnée concernant les vents dominants n'est recensée sur la commune de Saint Romain en Gal. La commune se situant dans le couloir de la vallée du Rhône, l'axe nord-sud est dominant.	
Températures	Les températures minimales ont été observées en janvier (-0,4 °C) et les maximales en août (31,4°C).	

ETUDE DE VULNERABILITE		
Milieu / type d'usage	Informations recueillies	Conclusions
Voisinage		
Zones naturelles sensibles	Deux ZNIEFF de type 1, deux ZNIEFF de type 2 et un parc régional sont présents dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Parmi eux, une ZNIEFF de type 2 (le Rhône et ses berges) englobe le site.	Le milieu naturel environnant est sensible .
Activités potentiellement polluantes	2 ICPE (FERINOX et EISER) dans un rayon de 500 mètres autour de la zone d'étude, en aval et amont hydrogéologique et 1 site BASIAS (AUCHAN) en mitoyenneté nord-ouest. Les polluants potentiels associés à ses activités (tri, transit, regroupement et traitement de déchets de métaux, charge d'accumulateurs et distribution de carburant, maturation de mâchefers) sont : MTBE/ETBE, Alcools, COHV, BTEX, HCT, HAP, Phénols/crésols, Chlorobenzènes PCB, Phtalates et Métaux.	Le site d'étude est vulnérable à une pollution du milieu souterrain via l'activité potentiellement polluante exercée en mitoyenneté du site et via la qualité intrinsèque des potentiels remblais présents sur site (retenues dans la suite de l'étude pour les voies de transfert et d'exposition sur site).

7 - Étude historique, documentaire et mémorielle

7.1 - Sources bibliographiques

La collecte des informations a été réalisée au moyen de la consultation :

Source d'information	Type de consultation	Date de consultation
Risques naturels et technologiques		
Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS)	Internet	13/06/2023
Base de données des Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS)		
Base de données des sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics (BASOL)	Internet	13/06/2023
Retour d'expérience sur accidents technologiques (ARIA)	Internet	13/06/2023
DREAL	Non consultée : contact via téléprocédure sur le site internet de la Préfecture du Rhône Aucun document sur le site d'étude du projet A22.2454.A	-
Préfecture du Rhône / DDPP		
Archives départementales de Rhône		
Mairie de Loire-sur-Rhône		
<i>Géoportail.gouv.fr</i> : Photographies aériennes	Internet	13/06/2023
Base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Internet	13/06/2023

7.2 - Consultation des photographies aériennes

Le tableau ci-après décrit les configurations successives observées au niveau du site et dans ses environs.

Tableau 4 : Description des configurations successives observées sur les photographies aériennes

Année consultée	Description	
	Sur site	Hors site
1938	Le site est occupé par des parcelles agricoles (vergers ?). Le site est localisé alors sur une île.	L'environnement du site est agricole. Des bras du Rhône entourent le site. La ville de Loire-sur-Rhône est présente au nord-ouest.
1965		
1979	La zone d'étude est en cours d'aménagement (terrassement).	Toute la zone autour du site d'étude fait l'objet de travaux d'aménagement (terrassement, remblaiement d'un bras du Rhône)
1981	Les travaux d'aménagement (terrassement) sont terminés.	
1986	La zone d'étude est inoccupée.	Des stockages sont réalisés en bordure ouest du site.
1996	La zone d'étude est inoccupée. Une végétation basse se développe progressivement.	Des bâtiments industriels sont construits et des stockages réalisés à l'ouest et au sud-est du site. Des stockages semblent présents à l'angle sud du site.
2003	Le site est toujours inoccupé. Un pylône électrique a été construit au centre du bras à l'est du site.	Des nouveaux bâtiments industriels et stockages sont présent à l'ouest du site.
2008	Le site est toujours inoccupé.	Le bâtiment présent en mitoyenneté ouest du site n'est plus présent en comparaison à 2003 et des stockages sont en place.
2015	Aucune évolution.	Aucune évolution.
2022	Aucune évolution.	Un bâtiment a été construit en mitoyenneté à l'ouest du site parmi les stockages.

L'Annexe 4 présente les photographies aériennes de 1938, 1965, 1979, 1981, 1986, 1996, 2003 et 2008.

Synthèse sur site : Après avoir été occupée par des parcelles agricoles, le site d'étude est aménagé en même temps que la zone de l'île Richard au début des années 80. Le site reste inoccupé, enherbé, jusqu'à aujourd'hui.

Synthèse hors site : Majoritairement agricole, la zone de l'île Richard est aménagée au début des années 80 puis progressivement en zone industrielle (bâtiments et stockages).

7.3 - Consultation des bases de données BASOL, SIS et BASIAS

7.3.1 - Base de données BASOL

Le site n'est pas recensé dans la base de données BASOL.

7.3.2 - Base de données BASIAS

Le site n'est pas recensé dans la base de données BASIAS.

7.3.3 - Base de données SIS

Le site n'est pas recensé comme SIS.

7.4 - Consultation de la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents)

Aucun accident relatif au site d'étude n'est recensé dans la base de données ARIA pour la commune de Saint-Romain-en-Gal ou Loire-sur-Rhône.

7.5 - Consultation des services des Installations Classées (ICPE)

Une base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement a été mise en ligne sur le site Géorisques. La consultation de cette base de données met en évidence l'absence de recensement d'installation classée au droit du site.

7.6 - Consultation des archives départementales

D'après la base de données BASIAS et la base de données des installations classées sur le site Géorisques, aucune ICPE archivée n'est recensée au droit de la zone d'étude. Aucun dossier n'a donc été consulté aux archives départementales du Rhône.

7.7 - Consultation de la Mairie

La mairie de Saint-Romain-en-Gal a été consultée le 12/12/2022 pour le site à l'étude concernant le projet A22.2454.A mais celle-ci n'a pas connaissance d'anciens permis de construire sur les parcelles cadastrales concernées par la zone d'étude.

La réponse de la mairie est présentée en Annexe 5.

7.8 - Autres sources d'informations

D'après la CNR, le site n'a pas été exploité et n'a été le siège d'aucune activité.

7.9 - Synthèse de l'historique

7.9.1 - Synthèse des données

Le tableau ci-après synthétise les résultats de l'étude historique.

Tableau 5 : Synthèse des données

Année	Sur site	Hors site	Source
1942	Le site est occupé par des parcelles agricoles.	L'environnement du site est agricole. Des annexes du Rhône sont présente de chaque côté du site.	Photos aériennes de 1938 et 1965
1979	La zone d'étude est terrassée.	L'île Richard est aménagée. Les annexes fluviales sont progressivement recouvertes.	Photos aériennes de 1979 et 1981
1986 - 2008	La zone d'étude est inoccupée, enherbée.	L'industrialisation de la zone a progressivement lieu depuis les années 90 avec la construction de bâtiments industriels et des zones de stockage.	Photos aériennes de 1986, 1996, 2003 et 2008

Vraisemblablement aucune activité n'a eu lieu au droit du site depuis son aménagement (1979).

7.9.2 - Activités passées potentiellement polluantes sur l'emprise du site

Les données obtenues grâce à la visite de site et à l'étude historique permettent de mettre en évidence les activités potentiellement polluantes suivantes ayant eu lieu sur site.

Tableau 6 : Synthèse des sources potentielles de pollution

Installation / activité / impact observé	Localisation	Paramètres associés	Profondeur suspectée de la source
Remblais de nature inconnu à la création du site	Totalité de la zone d'étude	HCT C10-C40, HAP, PCB, Métaux, COHV, BTEX	En surface

Les études réalisées pour le compte de la CNR dans le secteur ont mis en évidence la présence de remblais de bonne qualité chimique au droit de la zone d'étude (absence de pollution détectée liée aux remblais).

8 - Schéma conceptuel préliminaire

Conformément à la politique de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017, le schéma conceptuel permet d'appréhender les éventuelles problématiques sanitaires et environnementales inhérentes au site.

Le schéma conceptuel est élaboré afin de présenter les trois conditions nécessaires pour qu'un risque sanitaire soit présent :

- Les sources de pollution ;
- Les cibles : populations riveraines, usages des milieux et de l'environnement et les ressources naturelles à protéger ;
- Les voies d'exposition au regard des milieux de transfert identifiés.

Projet d'aménagement / Usage pris en compte	
Usage industriel	
Géologie et hydrogéologie	
<u>Géologie supposée au droit du site</u> : - Limons plus ou moins sableux sur les premiers mètres d'épaisseur ; - Alluvions fluviales modernes (sables graveleux et galets). La présence de remblais dans le premier horizon est attendue suite à l'aménagement du site. <u>Hydrogéologie au droit du site</u> : La première nappe serait présente vers 4,5 m de profondeur au sein de la formation alluvions du Rhône depuis l'amont de la confluence du Giers jusqu'à l'Isère. Elle s'écoule vraisemblablement en direction du sud-est.	
Sources de pollution	
Les milieux potentiellement contaminés sont :	Justification
Milieu sol	Potentielles sources de pollution dans les remblais
Milieu gaz du sol	Potentielles sources de pollution volatiles dans les remblais
Milieu eaux souterraines	Nappe vulnérable à une pollution de surface et activités industrielles à proximité
Milieu air ambiant	Dégazage des composés volatils potentiellement présents dans les sols ou les eaux souterraines.
Milieu eaux de surface	Non présentes sur site.
Cibles et/ou enjeux retenus	
Sur site	Justification
Employés (Adultes)	Selon projet d'aménagement
Hors site	Justification
Employés (Adultes)	Non pris en considération vu l'absence de voies de transferts hors site
Transfert des polluants	
Voies de transferts	Justification
Volatilisation depuis les sols/eaux souterraines	Potentielle source de pollution volatile
Percolation	En l'état, pas de suspicion de pollution concentrée pouvant migrer en profondeur
Transfert via les eaux souterraines	
Perméation dans les canalisations	A priori aucune canalisation passant sur site.
Arrosage	Absence d'utilisation des eaux souterraines au droit du site
Transfert depuis les sols vers les plantes	Absence de cultures en pleine terre
Retombées atmosphériques	Absence de sources d'émissions de poussières à proximité du site
Exposition des cibles	
Voies d'expositions	Justification
Inhalation de composés volatils en intérieur	Potentielle source de pollution volatile et futur bâtiment pour l'usage industriel projeté.
Inhalation de composés volatils en extérieur	Potentielle source de pollution volatile.
Ingestion et inhalation de poussières	Espaces non recouverts possibles.
Ingestion de sols	
Contact cutanée	
Ingestion d'eau	Absence d'utilisation des eaux souterraines au droit du site et perméation non retenue

Ingestion de fruits/végétaux	Absence de cultures de végétaux destinés à la consommation humaine
Conclusions / Recommandations	
Au vu du schéma conceptuel préliminaire du site, de potentiels risques ont été identifiés pour les futurs usagers du site et le milieu environnant. Ainsi, des investigations sont recommandées afin d'évaluer les potentiels risques sanitaires pour les futurs usagers du site et d'apprécier l'impact du site sur son environnement.	

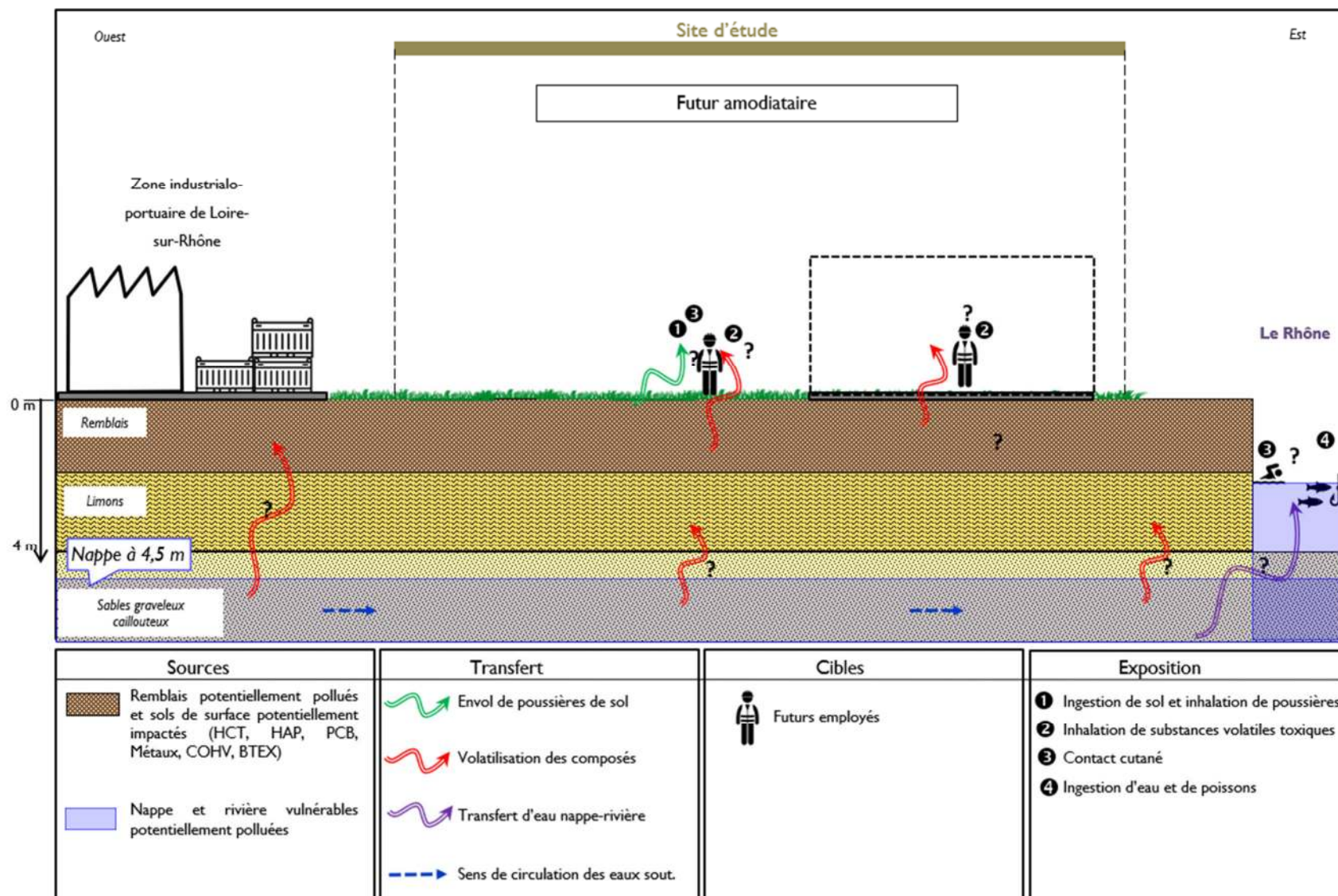
La figure ci-après présente le schéma conceptuel préliminaire.

L'Annexe 6 reprend les composés potentiellement présents sur site.

Au vu du schéma conceptuel préliminaire du site, de potentiels risques ont été identifiés pour les futurs usagers du site.

Historiquement la parcelle ne semble pas présenter un fort enjeu de pollution en l'absence d'activité. Toutefois la présence de remblais au droit du site nécessitera de vérifier la qualité chimique des sols. Afin de définir un état initial des investigations pourront également être réalisés au droit des futurs activités et installations potentiellement polluantes de l'amodiatrice. Dans cette optique nous recommandons d'attendre la maturité du projet industriel avant de définir et engager un programme d'investigations.

Figure 12 : Schéma conceptuel préliminaire



9 - Conclusions de l'étude

Dans le cadre d'un appel à projet, la Compagnie Nationale du Rhône a consulté TESORA pour compléter l'étude historique et documentaire réalisée partiellement sur le site voisin (objet de l'affaire A.22.2454.A).

La zone d'étude est située au niveau de la zone industrielle et portuaire sur les communes de Loire-sur-Rhône et Saint-Romain-en-Gal (69). Elle correspond aux parcelles cadastrales 405 et 427 de la section AL de la commune de Loire sur Rhône, 632 de la section AC du cadastre de la commune de Saint Romain en Gal, fait une superficie d'environ 42 000 m² et est actuellement inoccupée.

La visite de site a permis de confirmer l'absence d'activité sur site (actuelle et passée).

L'étude de vulnérabilité a mis en évidence des eaux souterraines vulnérables compte tenu de leur faible profondeur et de la géologie perméable observée, et peu sensibles. Les eaux superficielles sont vulnérables et sensibles au vu des usages de pêche et baignade recensés et potentiels. Le site est compris dans une ZNIEFF de type 2 (le Rhône et ses berges) et se situe dans un environnement à forts enjeux naturels. Deux sites ICPE sont recensés en aval et amont hydrogéologique de la zone d'étude ainsi qu'un site BASIAS en mitoyenneté et en amont hydrogéologique. Ces sites ont potentiellement pu impacter la qualité du milieu souterrain au droit de la zone d'étude.

D'après l'étude historique, la zone d'étude n'a jamais été occupée. Après avoir été occupée par des parcelles agricoles jusque dans les années 1980, la zone de l'île Richard est terrassée pour aménagement. Des activités industrielles s'y développent ensuite, mais aucune activité n'est recensée sur site. Le site n'est pas classé ICPE, et n'est pas référencé dans les bases de données BASIAS, BASOL ou SIS. La présence de remblais au droit de la zone ne peut pas être écartée.

Des investigations sont recommandées au droit de la parcelle réservée à l'amodiation toutefois le programme d'investigations sera défini une fois le projet d'aménagement arrêté afin de réaliser un état initial.

10 -Limites du rapport

Le rapport, remis par TESORA, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans la proposition commerciale. Il est établi au vu des informations fournies à TESORA et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues le jour de la commande définitive.

ANNEXES

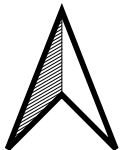
Annexe 1

Plan de localisation du site (1 page)



Légende

 Site



0 0,5 1 km



Titre Plan de localisation du site au 1/25 000		Annexe n°1	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Saint-Romain-en-Gal		Format A4	Source IGN
 Tesora			

Annexe 2

Compte-rendu de la visite de site du 01/06/2023

Reportage photographique

Nom de l'opérateur : Rog

Objet de la visite : Ile richard



N°	Commentaires	Photo miniature	Latitude (DD) Longitude (DD) Azimut (°)	Date Heure
001			45,556326 4,817525 NaN	01/06/23 14:34:22
002			45,556574 4,817598 NaN	01/06/23 14:35:26
003			45,556966 4,817755 NaN	01/06/23 14:38:18

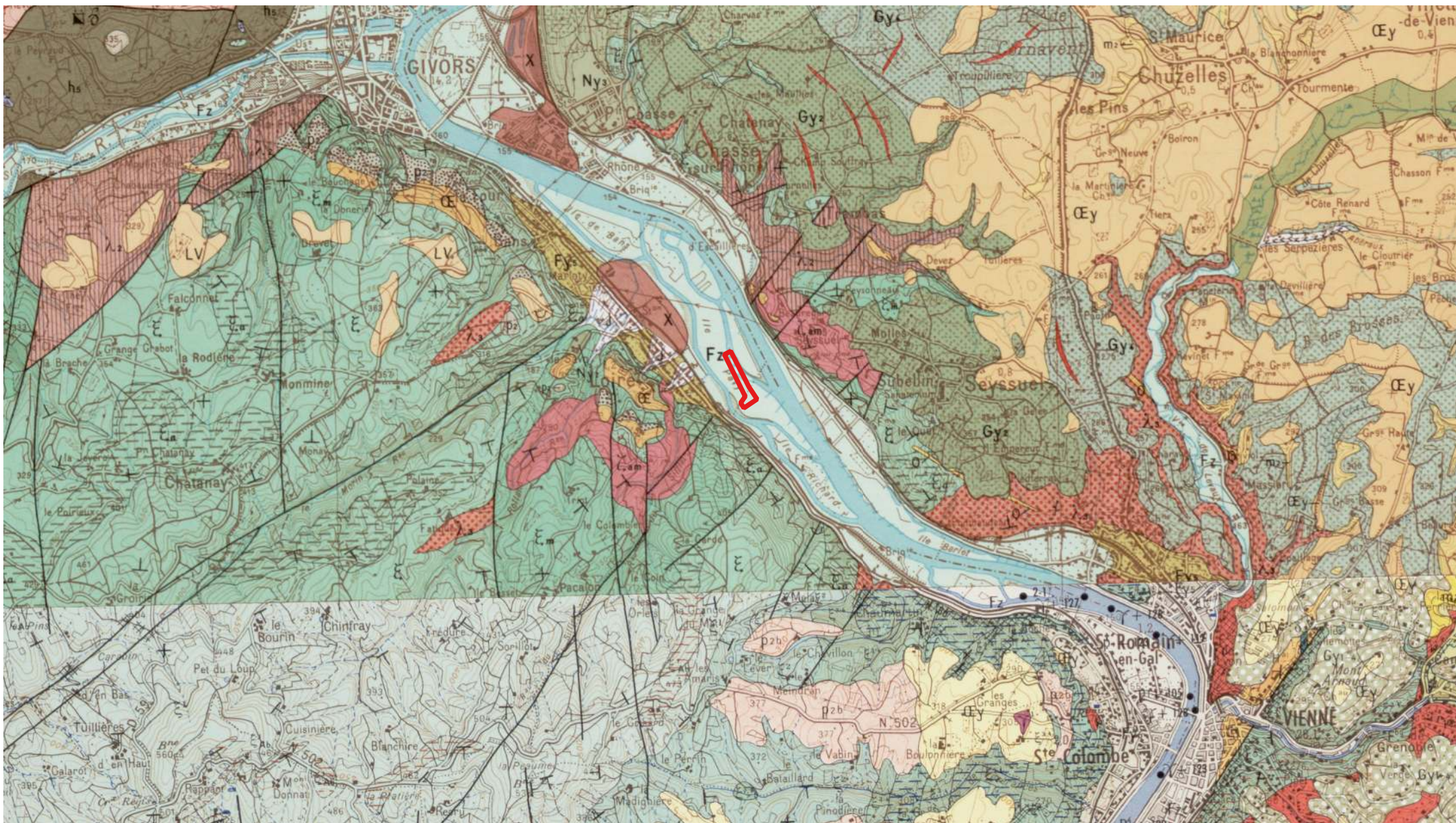
N°	Commentaires	Photo miniature	Latitude (DD) Longitude (DD) Azimut (°)	Date Heure
004			45,557215 4,818131 NaN	01/06/23 14:38:46
005			45,557792 4,818215 NaN	01/06/23 14:40:43
006			45,558170 4,818184 NaN	01/06/23 14:40:58
007			45,559619 4,817047 NaN	01/06/23 14:43:47

N°	Commentaires	Photo miniature	Latitude (DD) Longitude (DD) Azimut (°)	Date Heure
008	Elément béton		45,560176 4,816534 NaN	01/06/23 14:45:42
009	Intérieur de l'élément en béton		45,560182 4,816490 NaN	01/06/23 14:45:58
010			45,560463 4,816330 NaN	01/06/23 14:46:49
011			45,559366 4,817041 NaN	01/06/23 14:51:46

N°	Commentaires	Photo miniature	Latitude (DD) Longitude (DD) Azimut (°)	Date Heure
012			45,556199 4,817847 NaN	01/06/23 15:02:19

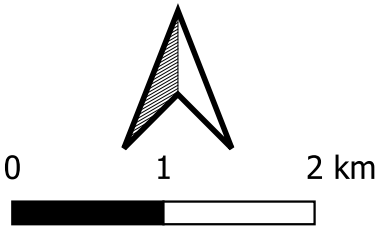
Annexe 3

Extrait de la carte géologique de Givors et Vienne au 1/50 000ème (2 pages)



Légende

Site



Titre Extrait de la carte géologique de Givors et Vienne au 1/50 000		Annexe n°3	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Saint-Romain-en-Gal		Format A4	Source BRGM
			

Carte géologique imprimée au 1/ 50 000 (BRGM) de Givors n°722

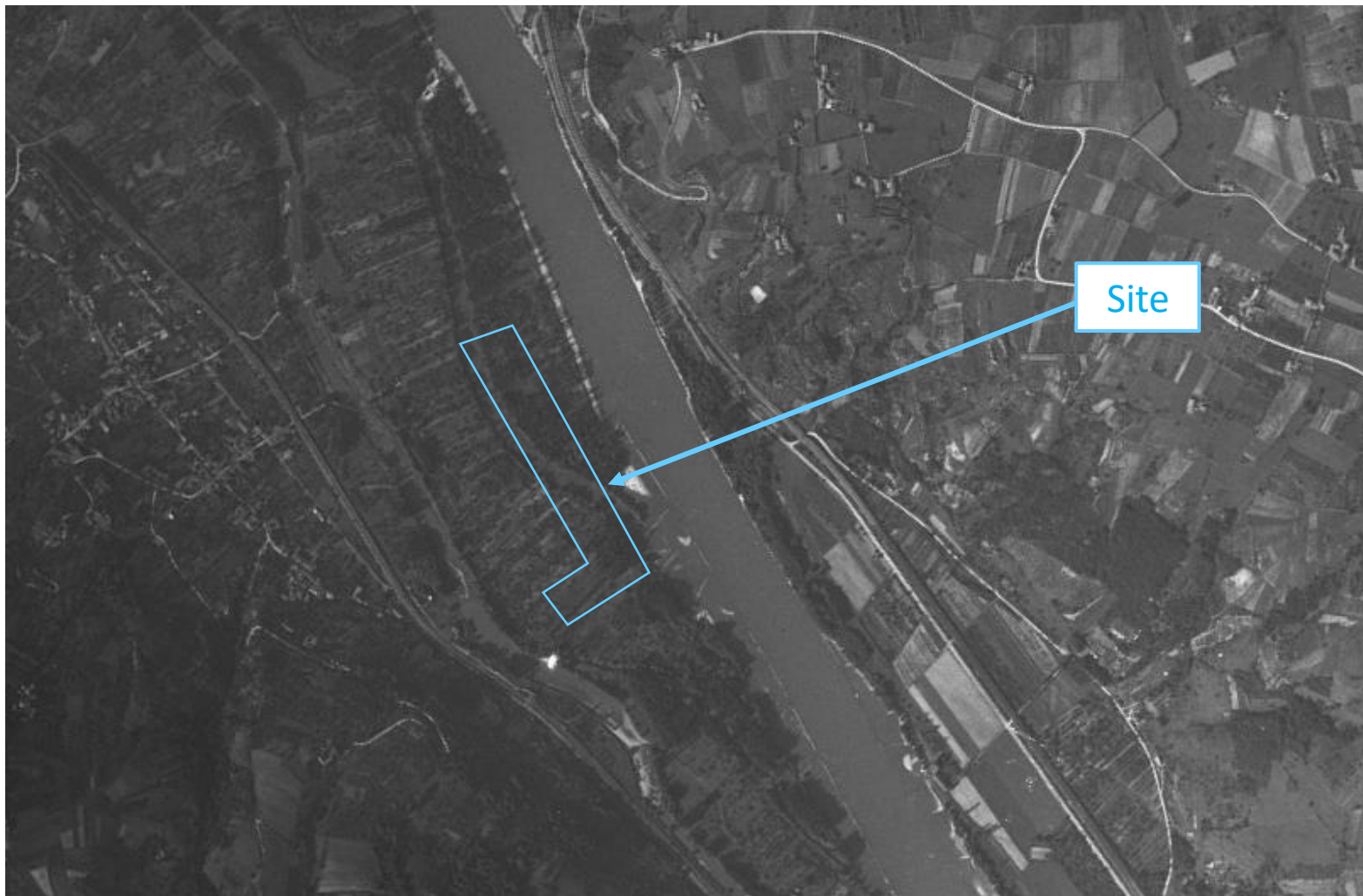
	X Dépôts artificiels		OE y Loess et lehms
	J Cônes de déjections torrentiels		p2 Niveaux d'érosion d'altitude et d'âge divers (plio-villafranchien)
	Fs Eboulis et solifluxions des alluvions quaternaires		p2(1) Niveaux d'érosion d'altitude et d'âge divers (plio-villafranchien)
	LV Formations résiduelles (colluvions)		m2 (Helvétien -Tortonien) : sable calcaire micacé, jaune clair ou gris, à grains fins, consolidé en molasse (son origine est alpine)
	Fz Alluvions fluviales modernes		h5 Assise de Rive de Gier (Stéphanien)
	Fys Alluvions fluviales d'âge würmien		ξ Micaschistes chloriteux fins
	Gy4 Moraines indifférenciées ; moraines de faciès argileux dominant : Stade de St Just - Chaleyssin		ξa Micaschistes albitiques
	Gy2 Moraines indifférenciées ; moraines de faciès argileux dominant : Stade de Fourvière		ξm Micaschistes lamelleux à minéraux
	Gy3(2) Zones de transition entre moraines et nappes de raccordement		ζam Gneiss amygdalaires
	Ny4 Nappes de raccordement fluvio-glaciaires ; raccordement amont au : Stade de Chaleyssin		λ3 Leptynites fines à biotites
	Ny3 Nappes de raccordement fluvio-glaciaires ; raccordement amont au : Stade de Communay		λ2 Leptynites grossières à biotite ou muscovite
	Ny2 Nappes de raccordement fluvio-glaciaires ; raccordement amont au : Stade de Fourvière		Q Quartz filonien
	OE Loess et limons (origine et âge indifférenciés)		hydro Réseau hydrographique

Carte géologique imprimée au 1/ 50 000 (BRGM) de Vienne n°746

	Fz Alluvions fluviales modernes		ξ3-4 γ Micaschistes à filons de granite
	Fy5 Alluvions fluviales würmiennes et post-würmiennes		ζ2c Gneiss à deux micas et grenat
	Ny5 Nappes de raccordement du stage de Grenay (fluvio-glaciaire)		δ Amphibolites
	Gy4 Complexe morainique wurmien		γ'x Granite porphyroïde à biotite
	OEy Formations loessiques (würm)		γ1 Granite à muscovite
	p2b Formation de Bonnevaux - l'Amballan : galets de quartzites patinés d'origine alpine, emballés dans une matrice argileuse		Gy1-4 Complexe morainique wurmien
	m2 Molasse sablo-gréseuse (Miocène)		hydro Hydro
	ξ1 Chloritoschistes		
	ξ1Ab Chloritoschistes à albite		
	ξ2 Micaschistes à deux micas		
	ξ3 Micaschistes à deux micas, cordiérite, andalousite		
	ξ3-4 Micaschiste à silicates d'alumine indifférenciés		
	ξ3-4 λ. Faciès leptynique		

Annexe 4

Photographies aérienne de 1938, 1965, 1979, 1981, 1986, 1996, 2003 et 2008 (8 pages)



Légende



Zone d'étude

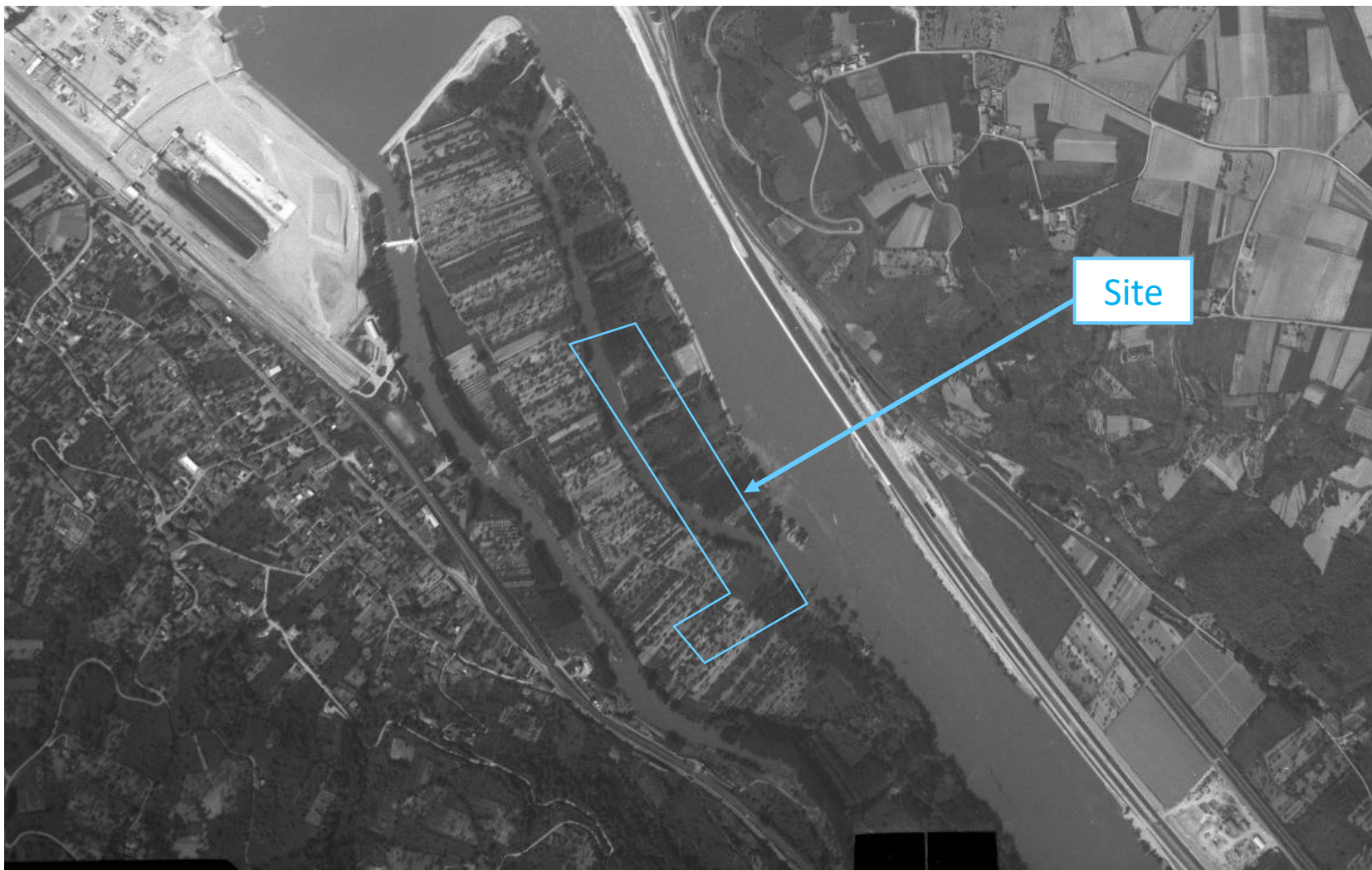


Échelle :



0 85 170 m

Titre Photographies aériennes de 1938		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude

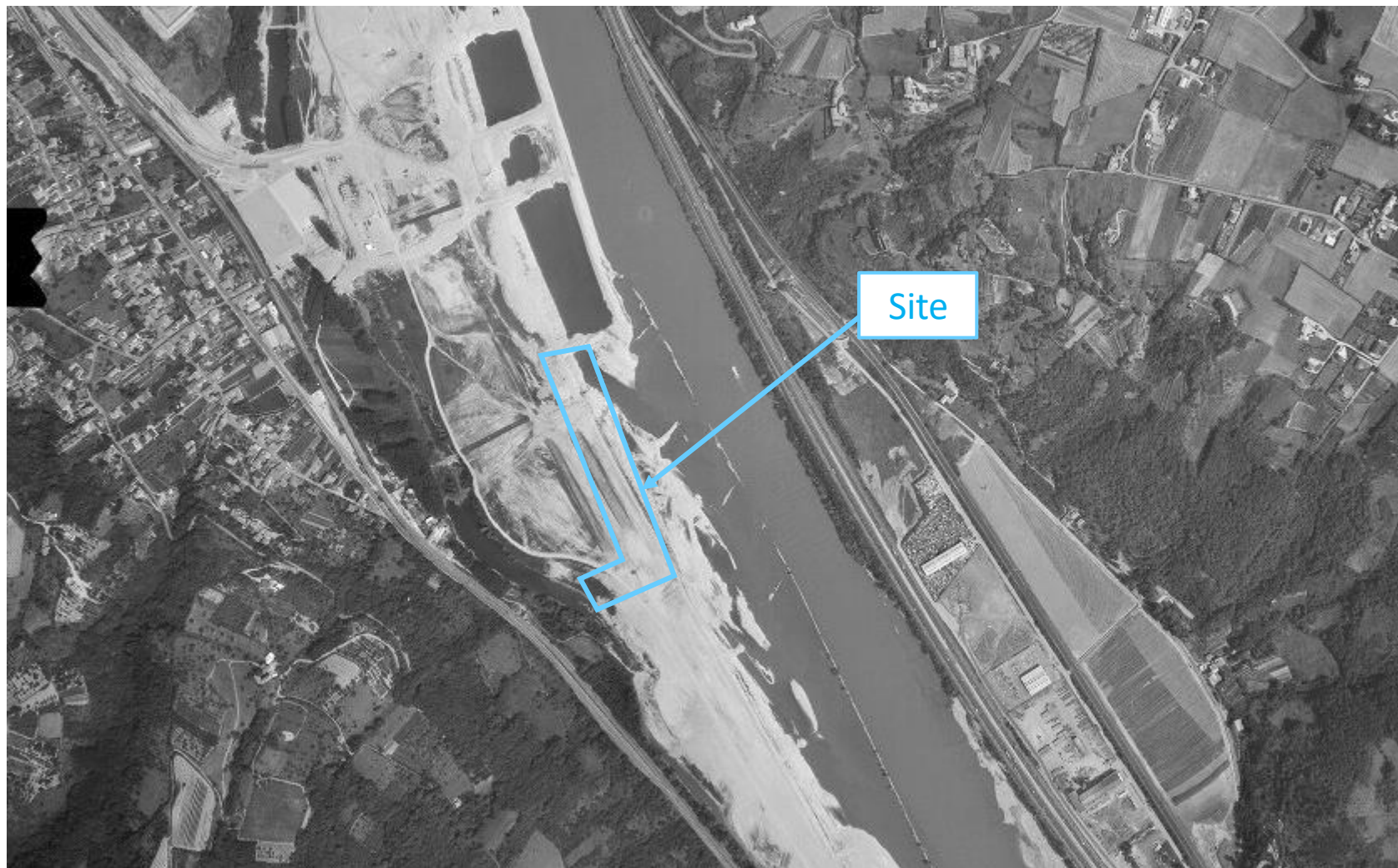


Échelle :



0 85 170 m

Titre Photographies aériennes de 1965		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN



Légende



Zone d'étude

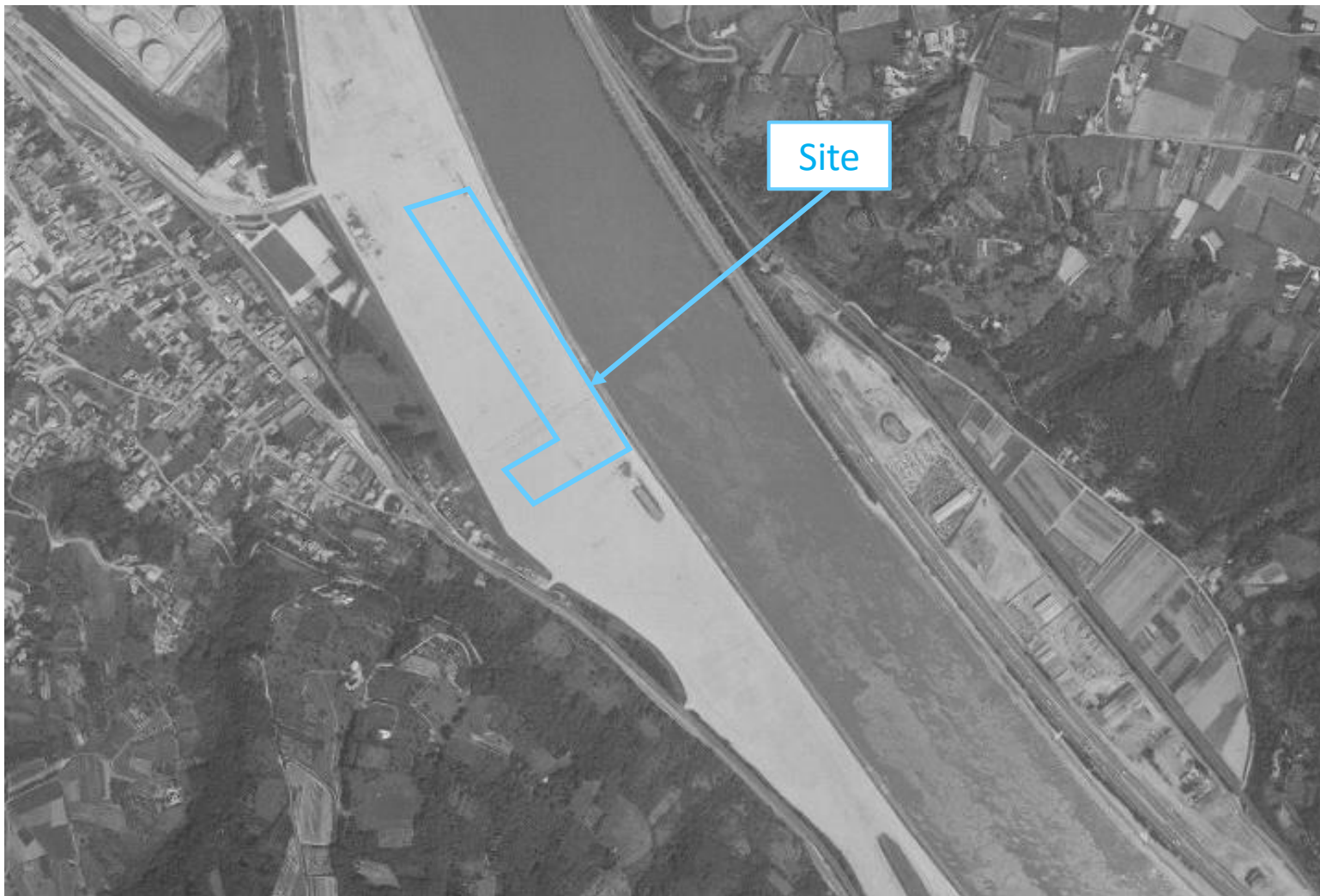


Échelle :



0 85 170 m

Titre Photographies aériennes de 1979		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude

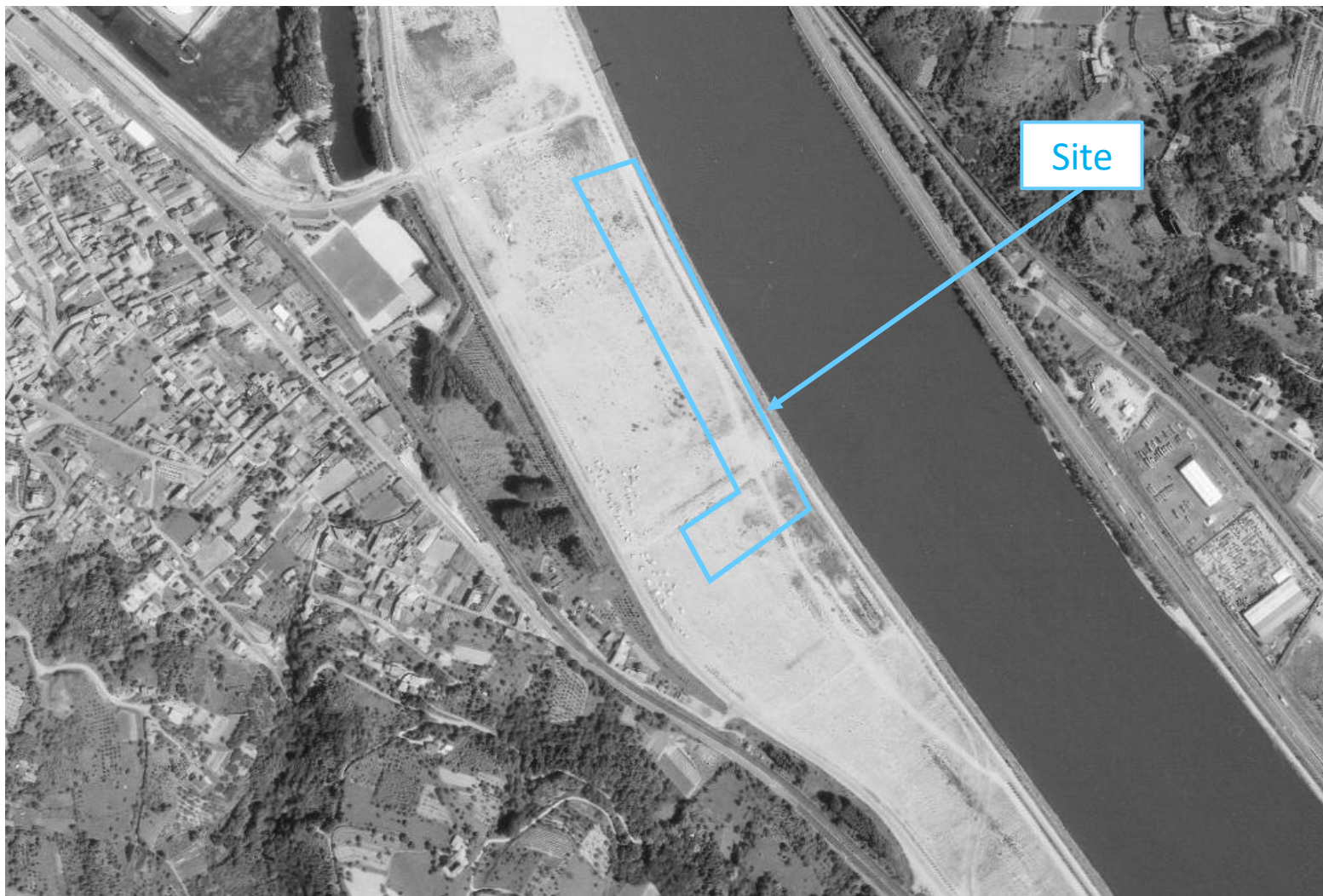


Échelle :



0 170 340 m

Titre Photographies aériennes de 1981		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



0 60 120 m

Titre Photographies aériennes de 1986		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



0 100 200 m

Titre Photographies aériennes de 1996		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



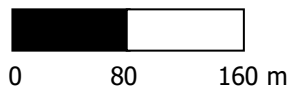
Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre Photographies aériennes de 2003		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



0 80 160 m

Titre Photographies aériennes de 2008		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



0 80 160 m

Titre Photographies aériennes de 2015		Annexe n°4	
Client CNR		Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
Projet Zone industrielle et portuaire Loire-sur-Rhône (69)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre
Photographies aériennes de 2022

Client
CNR

Projet
Zone industrielle et portuaire
Loire-sur-Rhône (69)

Annexe n°4

Affaire A23.2582.A	Réalisé par JUB Vérifié par ROG
-----------------------	------------------------------------

Format	Source
A4	IGN



Annexe 5

Réponse de la mairie de Saint-Romain-en-Gal (1 page)

Juliette BERGER

De: Accueil Maire de Saint Romain en Gal <accueilmairie@saintromainengal.fr>
Envoyé: vendredi 16 décembre 2022 11:16
À: Juliette BERGER
Objet: RE: Renseignements permis de construire

Bonjour,

En réponse à votre mail ci-dessous, je n'ai pas connaissance d'anciens permis de construire sur les parcelles citées.
Bonne réception.
Cordialement,



Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce courriel que si nécessaire.

De : Juliette BERGER [mailto:juliette.berger@tesora.fr]
Envoyé : lundi 12 décembre 2022 17:31
À : accueilmairie@saintromainengal.fr
Objet : Renseignements permis de construire

Madame, Monsieur,

Nous sommes un bureau d'études en sites et sols pollués et nous réalisons actuellement une étude historique sur la commune de Saint-Romain-en-Gal (zone industrielle et portuaire, île Richard). Dans ce cadre, et afin d'identifier les activités potentiellement polluantes, je souhaiterais savoir s'il existe d'anciens permis de construire pour un site rue de Provence correspondant à la parcelle cadastrale 632 et 638 de la section AC et 405 de la section AL (cf. www.cadastre.gouv.fr). Le site est actuellement en friche, mais d'anciennes constructions étaient peut-être présentes ?

Pourriez-vous m'indiquer si d'éventuels dossiers sont en votre possession et les modalités pour les consulter le cas échéant ?

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, mes meilleures salutations.

Juliette BERGER
Ingénieure de Projets



Tel direct : +33 (0)6 02 48 91 92
L'Européen
19 boulevard Eugène Deruelle
69003 LYON
<https://tesora.fr/>
[Linkedin](#)

Annexe 6

Propriétés physico-chimiques des composés potentiellement présents sur site (18 pages)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - HCT

	HCT aliphatiques C5-C6		HCT aliphatiques C6-C8		HCT aliphatiques C8-C10	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	81	TPH Working Group (1997)	100	TPH Working Group (1997)	130	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	3,60E+01	TPH Working Group (1997)	5,40E+00	TPH Working Group (1997)	4,30E-01	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	7,94E+02	TPH Working Group (1997)	3,98E+03	TPH Working Group (1997)	3,16E+04	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	8,19E-01	TPH Working Group (1997)	1,21E+00	TPH Working Group (1997)	1,98E+00	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	2,77E+02	TPH Working Group (1997)	4,98E+01	TPH Working Group (1997)	4,98E+00	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	324,15	TPH Working Group (1997)	369,15	TPH Working Group (1997)	423,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

	HCT aliphatiques C10-C12		HCT aliphatiques C12-C16		HCT aliphatiques C16-C21	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	160	TPH Working Group (1997)	200	TPH Working Group (1997)	270	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	3,40E-02	TPH Working Group (1997)	7,60E-04	TPH Working Group (1997)	2,50E-06	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	2,51E+05	TPH Working Group (1997)	5,01E+06	TPH Working Group (1997)	6,31E+08	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,08E+00	TPH Working Group (1997)	1,31E+01	TPH Working Group (1997)	1,23E+02	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	4,98E-01	TPH Working Group (1997)	3,79E-02	TPH Working Group (1997)	8,69E-04	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	473,15	TPH Working Group (1997)	533,15	TPH Working Group (1997)	593,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

	HCT aliphatiques C21-C35		HCT aromatiques C5-C7		HCT aromatiques C7-C8	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	280	TPH Working Group (1997)	78	TPH Working Group (1997)	92	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	1,50E-06	TPH Working Group (1997)	1,80E+03	TPH Working Group (1997)	5,20E+02	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	3,98E+08	TPH Working Group (1997)	7,94E+01	TPH Working Group (1997)	7,94E+01	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	-	TPH Working Group (1997)	5,86E-03	TPH Working Group (1997)	6,99E-03	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	8,36E-04	TPH Working Group (1997)	1,03E+02	TPH Working Group (1997)	3,00E+01	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	593,15	TPH Working Group (1997)	353,15	TPH Working Group (1997)	383,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

	HCT aromatiques C8-C10		HCT aromatiques C10-C12		HCT aromatiques C12-C16	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	120	TPH Working Group (1997)	130	TPH Working Group (1997)	150	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	2,50E+01	TPH Working Group (1997)	6,50E+01	TPH Working Group (1997)	5,80E+00	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	2,51E+02	TPH Working Group (1997)	1,58E+03	TPH Working Group (1997)	5,01E+03	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,21E-02	TPH Working Group (1997)	3,41E-03	TPH Working Group (1997)	1,29E-03	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	4,98E+00	TPH Working Group (1997)	4,98E-01	TPH Working Group (1997)	3,79E-02	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	423,15	TPH Working Group (1997)	473,15	TPH Working Group (1997)	533,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

	HCT aromatiques C16-C21		HCT aromatiques C21-C35	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	190	TPH Working Group (1997)	240	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	6,50E-01	TPH Working Group (1997)	6,60E-03	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	1,58E+04	TPH Working Group (1997)	1,26E+05	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,34E-04	TPH Working Group (1997)	1,66E-05	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	8,69E-04	TPH Working Group (1997)	3,48E-07	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	593,15	TPH Working Group (1997)	613,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

	Naphtalène (n°CAS : 91-20-3)		Acénaphthylène (n°CAS : 208-96-8)		Acénaphthène (n°CAS : 83-32-9)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	128,18	INERIS (2010)	152,2	HSDB (2001)	154,21	HSDB (2001)
Solubilité (mg/L)	3,10E+01	US EPA (2013)	3,93 à 25°C	HSDB (2001)	3,70 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,16E+00	INERIS (2010)	9,00E-01	HSDB (2001)	1,23E+00	INERIS (2005)
Log Kow	3,50E+00	US EPA (2013)	3,94E+00	US EPA (2012)	3,92E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	1,79E+03	US EPA (2013)	4,79E+03	Suthersan (2001)	4,58E+03	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m³/mol)	4,61E-04	US EPA (2013)	1,14E-04	US EPA (2012)	1,45E-04	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	8,48E-02	US EPA (2013)	9,12E-04	HSDB (2001)	2,67E-03	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	491,15	INERIS (2010)	5,53E+02	US EPA (2012)	5,52E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	748,00	NIST (2011)	Non disponible	-	8,03E+02	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	10498,00	ChemSpider (2013)	1,24E+04	ChemSpider (2013)	1,19E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm²/s)	6,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)	4,39E-02	GSI Chemical Database (2013)	4,21E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm²/s)	8,20E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	7,07E-06	GSI Chemical Database (2013)	7,69E-06	INERIS (2005)

	Fluorène (n°CAS : 86-73-7)		Phénanthrène (n°CAS : 85-01-8)		Anthracène (n°CAS : 120-12-7)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	166,21	HSDB (2001)	178,23	HSDB (2009)	178,23	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	1,98 à 25°C	INERIS (2005)	1,2 à 25°C	INERIS (2010)	1,29 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,18E+00	INERIS (2005)	1,18E+00	INERIS (2010)	1,28E+00	INERIS (2005)
Log Kow	4,18E+00	INERIS (2005)	4,57E+00	INERIS (2010)	4,45E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	7,71E+03	INERIS (2005)	5,25E+03	Suthersan (2001)	2,57E+04	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m³/mol)	9,08E-05	INERIS (2005)	3,93E-05	INERIS (2010)	4,97E-05	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	6,75E-04	INERIS (2005)	6,83E-04	INERIS (2010)	1,95E-04	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	5,69E+02	NIST (2011)	613,15	INERIS (2010)	614,05	INERIS (2005)
Température critique (°K)	8,70E+02	US EPA (2004)	869,15	HSDB (2009)	873	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,22E+04	ChemSpider (2013)	13 327	ChemSpider (2013)	13 327	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm²/s)	4,56E-02	INERIS (2005)	5,40E-02	INERIS (2010)	4,28E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm²/s)	6,79E-06	INERIS (2005)	5,70E-06	INERIS (2010)	6,72E-06	INERIS (2005)

	Fluoranthène (n°CAS : 206-44-0)		Pyrène (n°CAS : 129-00-0)		Benzo(a)anthracène (n°CAS : 56-55-3)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	202,26	HSDB (2005)	202,26	HSDB (2010)	228,29	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	2,33E-01	US EPA (2013)	1,35E-01 à 25°C	INERIS (2005)	9,40E-03 à 25°C	HSDB (2005)
Densité	1,25E+00	INERIS (2005)	1,27E+00	INERIS (2005)	1,27E+00	ATSDR (1995)
Log Kow	5,16E+00	US EPA (2013)	5,32E+00	INERIS (2005)	5,79E+00	HSDB (2005)
Koc (L/kg)	5,24E+04	US EPA (2013)	6,80E+04	INERIS (2005)	3,58E+05	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	8,88E-06	INERIS (2005)	1,19E-05	HSDB (2010)	1,20E-05	US EPA (2012)
Pression de vapeur (mmHg)	9,23E-06	US EPA (2013)	6,85E-07	INERIS (2005)	1,10E-07	HSDB (2005)
Point d'ébullition (°K)	6,57E+02	HSDB (2005)	6,77E+02	INERIS (2005)	710,75	HSDB (2005)
Température critique (°K)	9,05E+02	US EPA (2004)	9,36E+02	US EPA (2004)	1004,79	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,43E+04	ChemSpider (2013)	1,51E+04	ChemSpider (2013)	15 929	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	4,10E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)	2,72E-02	INERIS (2005)	5,10E-02	US EPA (1996)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	6,80E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	7,24E-06	INERIS (2005)	9,00E-06	US EPA (1996)

	Chrysène (n°CAS : 218-01-9)		Benzo(b)fluoranthène (n°CAS : 205-99-2)		Benzo(k)fluoranthène (n°CAS : 207-08-9)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	228,29	HSDB (2005)	252,32	HSDB (2005)	252,32	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	2,00E-03 à 25°C	INERIS (2011)	1,20E-03 à 20°C	INERIS (2005)	7,60E-04 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,27E+00	INERIS (2011)	Non disponible	-	Non disponible	-
Log Kow	5,87E+00	INERIS (2011)	6,57E+00	INERIS (2005)	6,84	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	3,52E+05	INERIS (2011)	3,90E+05	INERIS (2005)	7,90E+05	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,38E-05	INERIS (2011)	6,57E-07	US EPA (2012)	6,81E-07	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	6,30E-09	INERIS (2011)	5,00E-07	INERIS (2005)	9,59E-11	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	7,21E+02	INERIS (2011)	7,54E+02	INERIS (2005)	7,53E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	9,79E+02	US EPA (2004)	9,69E+02	US EPA (2004)	1,02E+03	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,62E+04	ChemSpider (2013)	9,75E+03	ChemSpider (2013)	1,71E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	2,48E-02	INERIS (2011)	3,33E-02	INERIS (2005)	3,33E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	6,21E-06	INERIS (2011)	5,13E-06	INERIS (2005)	5,13E-06	INERIS (2005)

	Benzo(a)pyrène (n°CAS : 50-32-8)		Dibenzo(a,h)anthracène (n°CAS : 53-70-3)		Benzo(g,h,i)pérylène (n°CAS : 191-24-2)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	252,32	INERIS (2006)	278,35	INERIS (2006)	276,34	HSDB (2001)
Solubilité (mg/L)	1,62E-03	US EPA (2013)	5,50E-01 à 25°C	INERIS (2006)	2,60E-04 à 25°C	INERIS (2011)
Densité	1,35E+00	INERIS (2006)	1,35E+00	INERIS (2006)	1,33E+00	INERIS (2011)
Log Kow	6,06E+00	US EPA (2013)	6,70E+00	INERIS (2006)	6,61E+00	INERIS (2011)
Koc (L/kg)	3,91E+06	US EPA (2013)	1,40E+06	INERIS (2006)	7,76E+06	Suthersan (2001)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	4,57E-07	INERIS (2006)	4,74E-08	INERIS (2006)	1,38E-07	INERIS (2011)
Pression de vapeur (mmHg)	5,49E-09	US EPA (2013)	1,00E-09	INERIS (2006)	1,01E-10	INERIS (2011)
Point d'ébullition (°K)	7,48E+02	INERIS (2006)	7,97E+02	INERIS (2006)	823,15	INERIS (2011)
Température critique (°K)	9,69E+02	US EPA (2004)	9,90E+02	US EPA (2004)	Non disponible	-
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,75E+04	ChemSpider (2013)	1,84E+04	ChemSpider (2013)	17 699	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)	3,10E-02	INERIS (2006)	4,90E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,30E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	4,80E-06	INERIS (2006)	5,65E-05	GSI Chemical Database (2013)

	Indéno(1,2,3-cd)pyrène (n°CAS : 193-39-5)	
Paramètre	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	276,34	HSDB (2003)
Solubilité (mg/L)	6,20E-02 à 20°C	INERIS (2005)
Densité	Non disponible	-
Log Kow	6,60E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	6,30E+06	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,86E-07	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	1,00E-09	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	8,06E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	1,08E+03	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,76E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,10E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	5,10E-06	INERIS (2005)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - METAUX ET METALLOIDES

	Antimoine (n°CAS : 7440-36-0)		Arsenic (n°CAS : 7440-38-2)		Baryum (n°CAS : 7440-39-3)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	121,75	INERIS (2007)	74,92	HSDB (2005)	137,33	HSDB (2012)
Solubilité (mg/L)	6,69E+00	INERIS (2007)	1,50E+06	McKone (1993)	Non disponible	-
Densité	Insoluble	INERIS (2007)	5,73E+00	INERIS (2010)	3,50E+00	INERIS (2013)
Log Kow	Non disponible	INERIS (2007)	Non disponible	-	2,30E-01	INERIS (2013)
Log Kd	Non disponible	INERIS (2007)	2,30E+00	US EPA (2013)	1,32E+01	INERIS (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	9,98E-01	INERIS (2007)	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	Non disponible	-	7,70E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	Non disponible	-	9,57E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-

	Cadmium (n°CAS : 7440-43-9)		Chrome (n°CAS : 7440-47-3)		Cuivre (n°CAS : 7440-50-8)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	112,4	HSDB (2012)	51,996	HSDB (2005)	63,55	HSDB (2003)
Solubilité (mg/L)	1,03E+06	McKone (1993)	5,72E+05	McKone (1993)	Insoluble	INERIS (2005)
Densité	8,65E+00	INERIS (2011)	7,19E+00	INERIS (2005)	8,93E+00	INERIS (2005)
Log Kow	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Log Kd	2,32E+00	INERIS (2011)	6,26E+00 (Cr III) 1,28E+00 (Cr VI)	US EPA (2005)	2,50E+00	US EPA (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,70E-02	US EPA (2005)	7,70E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	9,57E-06	US EPA (2005)	9,57E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-

	Mercuré (n°CAS : 7439-97-6)		Molybdène (n°CAS : 7439-98-7)		Nickel (n°CAS : 7440-02-0)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	271,52	INERIS (2010)	95,9	INCHEM (2006)	58,69	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	6,90E+04	INERIS (2010)	Insoluble	INCHEM (2006)	1,11E+05	McKone (1993)
Densité	1,35E+01	INERIS (2010)	1,02E+01	INCHEM (2006)	8,90E+00	INERIS (2010)
Log Kow	CH ₃ HgCl : 2,50	INERIS (2010)	2,30E-01	INERIS (2013)	Non disponible	-
Log Kd	2,23E+00	Buchter et al. (1989)	1,32E+01	INERIS (2013)	1,56E+00	INERIS (2006)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,30E-05	US EPA (2013)	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	6,75E-05	US EPA (2013)	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	4,50E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-	7,70E-02	US EPA (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	5,30E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-	9,57E-06	US EPA (2005)

	Plomb (n°CAS : 7439-92-1)		Sélénium (n°CAS : 7782-49-2)		Zinc (n°CAS : 7440-66-6)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	207,2	HSDB (2008)	78,96	INERIS (2013)	65,38	HSDB (2006)
Solubilité (mg/L)	2,82E+05	McKone (1993)	Insoluble	INCHEM (2009)	Insoluble	INERIS (2005)
Densité	1,13E+01	INERIS (2003)	4,80E+00	INCHEM (2009)	7,14E+00	INERIS (2005)
Log Kow	Non disponible	-	2,40E-01	INERIS (2013)	Non disponible	-
Log Kd	3,70E+00	US EPA (2005)	1,32E+01	INERIS (2013)	1,79E+00	US EPA (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	Non disponible	-	7,50E-04	INERIS (2013)	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,70E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	9,57E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-	Non disponible	-

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - POLYCHLOROBIPHENYLES

	PCB n°28 (n°CAS : 7012-37-5)		PCB n°52 (n°CAS : 35693-99-3)		PCB n°101 (n°CAS : 37680-73-2)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	2,58E+02	Li (2003)	2,92E+02	Li (2003)	3,62E+02	Li (2003)
Solubilité (mg/L)	2,70E-01	US EPA (2013)	2,09E-02	US EPA (2013)	1,54E-02	US EPA (2013)
Densité	1,35E+00	Li (2003)	1,44E+00	Li (2003)	1,52E+00	Li (2003)
Log Kow	5,62E+00	US EPA (2013)	6,09E+00	US EPA (2013)	6,59E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	4,27E+04	US EPA (2013)	7,86E+04	US EPA (2013)	1,04E+05	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,00E-04	US EPA (2013)	2,00E-04	US EPA (2013)	9,00E-05	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	1,95E-04	US EPA (2013)	8,48E-06	US EPA (2013)	2,52E-05	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	6,03E+02	ChemSpider (2013)	6,18E+02	ChemSpider (2013)	6,44E+02	ChemSpider (2013)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,31E+04	ChemSpider (2013)	1,35E+04	ChemSpider (2013)	1,42E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,90E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,80E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	6,00E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,60E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,40E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)

	PCB n°118 (n°CAS : 31508-00-6)		PCB n°138 (n°CAS : 35065-28-2)		PCB n°153 (n°CAS : 35065-27-1)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	3,26E+02	Li (2003)	3,61E+02	Li (2003)	3,61E+02	Li (2003)
Solubilité (mg/L)	1,34E-02	US EPA (2013)	1,50E-03	US EPA (2013)	4,48E-03	US EPA (2013)
Densité	1,52E+00	Li (2003)	1,59E+00	Li (2003)	1,59E+00	Li (2003)
Log Kow	7,12E+00	US EPA (2013)	7,44E+00	US EPA (2013)	7,24E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	1,15E+05	US EPA (2013)	8,51E+05	US EPA (2013)	7,90E+05	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,88E-04	US EPA (2013)	2,10E-05	US EPA (2013)	2,30E-05	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	9,00E-06	US EPA (2013)	3,80E-06	US EPA (2013)	3,43E-06	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	6,61E+02	ChemSpider (2013)	6,73E+02	ChemSpider (2013)	6,69E+02	ChemSpider (2013)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,46E+04	ChemSpider (2013)	1,49E+04	ChemSpider (2013)	1,48E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,50E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,50E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	5,40E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,10E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,10E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)

PCB n°180 (n°CAS : 35065-29-3)		
Paramètre	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	3,95E+02	Li (2003)
Solubilité (mg/L)	3,85E-03	US EPA (2013)
Densité	1,66E+00	Li (2003)
Log Kow	8,27E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	3,95E+05	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,97E-06	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	9,75E-07	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	6,97E+02	ChemSpider (2013)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,56E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,40E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	4,90E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Paramètre	Chlorure de vinyle (n°CAS : 75-01-4)		Dichlorométhane (n°CAS : 75-09-2)		Trichlorométhane (n°CAS : 67-66-3)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	62,5	HSDB (2005)	84,93	HSDB (2005)	119,38	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	4,95E+03	US EPA (2013)	1,68E+04 à 25°C	INERIS (2011)	8,20E+03 à 20°C	INERIS (2011)
Densité	9,10E-01	INERIS (2010)	1,33	INERIS (2011)	1,48	INERIS (2011)
Log Kow	1,58E+00	INERIS (2015)	1,25E+00	INERIS (2011)	1,97E+00	INERIS (2011)
Koc (L/kg)	2,17E+01	US EPA (2013)	1,91E+01	INERIS (2011)	6,00E+01	INERIS (2011)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,78E-02	US EPA (2013)	2,54E-03	INERIS (2011)	3,79E-03	INERIS (2011)
Pression de vapeur (mmHg)	2,98E+03	US EPA (2013)	4,55E+02	INERIS (2011)	1,98E+02	INERIS (2011)
Point d'ébullition (°K)	259,45	INERIS (2010)	3,13E+02	NIST (2011)	3,34E+02	NIST (2011)
Température critique (°K)	424,65	HSDB (2005)	5,09E+02	NIST (2011)	5,37E+02	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	4789,00	ChemSpider (2013)	6,71E+03	NIST (2011)	6,99E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,02E-01	INERIS (2010)	1,02E-01	INERIS (2011)	1,04E-01	INERIS (2011)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,30E-05	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	6,40E-06	INERIS (2011)	1,00E-05	INERIS (2011)

Paramètre	Tétrachlorométhane (n°CAS : 56-23-5)		Trichloroéthylène (n°CAS : 79-01-6)		Tétrachloroéthylène (n°CAS : 127-18-4)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	153,82	HSDB (2005)	131,39	HSDB (2012)	165,82	INERIS (2012)
Solubilité (mg/L)	1,16E+03 à 20°C	INERIS (2005)	1,29E+03	US EPA (2013)	2,75E+02	US EPA (2013)
Densité	1,59E+00	INERIS (2005)	1,47E+00	INERIS (2005)	1,62E+00	INERIS (2012)
Log Kow	2,67E+00	INERIS (2005)	2,42E+00	US EPA (2013)	2,97E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	1,52E+02	US EPA (1996)	7,65E+01	US EPA (2013)	2,59E+02	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,04E-02	US EPA (1996) HSDB (2005)	1,01E-02	US EPA (2013)	1,84E-02	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	1,13E+02	INERIS (2005)	6,57E+01	US EPA (2013)	1,85E+01	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	3,50E+02	INERIS (2005)	360,35	HSDB (2012) ChemSpider (2013)	394,15	INERIS (2012)
Température critique (°K)	5,67E+02	NIST (2011)	571	NIST (2011)	620	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,13E+03	NIST (2011)	7,51E+03	NIST (2011)	8 289	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,80E-02	INERIS (2005)	7,90E-02	INERIS (2005)	6,30E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	8,80E-06	INERIS (2005)	9,40E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	8,40E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)

	1,1,1-trichloroéthane (n°CAS : 71-55-6)		1,1,2-trichloroéthane (n°CAS : 79-00-5)		1,1-dichloroéthane (n°CAS : 75-34-3)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	133,42	HSDB (2008)	133,42	HSDB (2008)	98,97	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	1,28E+03 à 25°C	HSDB (2008)	4,59E+03 à 25°C	HSDB (2008)	5,04E+03 à 25°C	HSDB (2005)
Densité	1,34E+00	HSDB (2008)	1,44E+00	HSDB (2008)	1,17E+00	HSDB (2005)
Log Kow	2,49E+00	HSDB (2008)	1,89E+00	HSDB (2008)	1,79E+00	HSDB (2005)
Koc (L/kg)	1,35E+02	US EPA (1996)	7,50E+01	US EPA (1996)	5,30E+01	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,72E-02	US EPA (1996)	8,24E-04	HSDB (2008)	5,62E-03	HSDB (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	1,24E+02	HSDB (2008)	1,90E+01	ChemSpider (2013)	234	HSDB (2005)
Point d'ébullition (°K)	3,47E+02	NIST (2011)	3,87E+02	NIST (2011)	3,31E+02	NIST (2011)
Température critique (°K)	5,48E+02	NIST (2011)	6,02E+02	NIST (2011)	5,23E+02	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,14E+03	NIST (2011)	8,32E+03	NIST (2011)	6,90E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,80E-02	US EPA (1996)	7,80E-02	US EPA (1996)	7,42E-02	US EPA (1996)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	8,80E-06	US EPA (1996)	8,80E-06	US EPA (1996)	1,05E-05	US EPA (1996)

	1,2-dichloroéthane (n°CAS : 107-06-2)		cis-1,2-dichloroéthylène (n°CAS : 156-59-2)		1,1-dichloroéthylène (n°CAS : 75-35-4)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	98,96	HSDB (2005)	96,94	HSDB (2003)	96,94	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	8,51E+03 à 20°C	INERIS (2006)	3,50E+03 à 25°C	INERIS (2005)	2,50E+03 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,24E+00	INERIS (2006)	1,27E+00	INERIS (2005)	1,21E+00	INERIS (2005)
Log Kow	1,46E+00	INERIS (2006)	1,86E+00	INERIS (2005)	1,85E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	3,30E+01	INERIS (2006)	3,55E+01	INERIS (2005)	6,50E+01	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,70E-04	INERIS (2006)	4,02E-03	INERIS (2005)	2,79E-02	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	8,70E+01	INERIS (2006)	2,05E+02	INERIS (2005)	5,91E+02	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	3,57E+02	INERIS (2006)	3,33E+02	NIST (2011)	3,05E+02	NIST (2011) INERIS (2005)
Température critique (°K)	5,62E+02	NIST (2011)	5,44E+02	HSDB (2009)	4,94E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,64E+03	NIST (2011)	6,68E+03	ChemSpider (2013)	6,25E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,04E-01	INERIS (2006)	7,36E-02	INERIS (2005)	8,70E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	9,90E-06	INERIS (2006)	1,13E-05	INERIS (2005)	9,90E-06	INERIS (2005)

	trans-1,2-dichloroéthylène (n°CAS : 156-60-5)		Bromochlorométhane (n°CAS : 74-97-5)		Dibromométhane (n°CAS : 74-95-3)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	96,94	HSDB (2003)	129,38	HSDB (2005)	173,83	HSDB (2002)
Solubilité (mg/L)	6,30E+03 à 25°C	INERIS (2005)	1,67E+04	HSDB (2005)	1,19E+04	HSDB (2002)
Densité	1,25E+00	INERIS (2005)	1,93E+00	HSDB (2005)	2,50E+00	HSDB (2002)
Log Kow	2,06E+00	INERIS (2005)	1,41E+00	HSDB (2005)	1,70E+00	HSDB (2002)
Koc (L/kg)	3,80E+01	INERIS (2005)	1,67E+01	US EPA (2013)	2,17E+01	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,40E-03	INERIS (2005)	1,46E-03	US EPA (2013)	8,22E-04	HSDB (2002)
Pression de vapeur (mmHg)	4,10E+02	INERIS (2005)	1,42E+02	HSDB (2005)	4,44E+01	HSDB (2002)
Point d'ébullition (°K)	3,21E+02	NIST (2011)	3,41E+02	HSDB (2005)	3,70E+02	HSDB (2002)
Température critique (°K)	5,17E+02	HSDB (2009)	Non disponible	-	5,83E+02	HSDB (2002)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	6,68E+03	ChemSpider (2013)	7,17E+03	HSDB (2005)	9,54E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,07E-02	INERIS (2005)	Non disponible	-	8,00E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,19E-05	INERIS (2005)	Non disponible	-	8,00E-06	GSI Chemical Database (2013)

	Bromodichlorométhane (n°CAS : 75-27-4)		Dibromochlorométhane (n°CAS : 124-48-1)		1,2-dibromoéthane (n°CAS : 106-93-4)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	163,83	HSDB (2009)	208,28	HSDB (2006)	187,86	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	3,03E+03	HSDB (2009)	2,70E+03	HSDB (2006)	3,91E+03	HSDB (2005)
Densité	1,98E+00	HSDB (2009)	2,38E+00	HSDB (2006)	2,17E+00	HSDB (2005)
Log Kow	2,00E+00	HSDB (2009)	2,16E+00	HSDB (2006)	1,96E+00	HSDB (2005)
Koc (L/kg)	5,50E+01	US EPA (2013)	6,31E+01	US EPA (2013)	3,96E+01	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,12E-03	HSDB (2009)	7,83E-04	HSDB (2006)	6,50E-04	HSDB (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	5,00E+01	HSDB (2009)	7,60E+01	HSDB (2006)	1,12E+01	HSDB (2005)
Point d'ébullition (°K)	3,63E+02	HSDB (2009)	3,93E+02	HSDB (2006)	4,05E+02	HSDB (2005)
Température critique (°K)	5,86E+02	HSDB (2009)	6,78E+02	HSDB (2006)	5,83E+02	HSDB (2005)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,56E+03	ChemSpider (2013)	8,14E+03	ChemSpider (2013)	9,99E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	2,98E-02	GSI Chemical Database (2013)	1,00E+00	GSI Chemical Database (2013)	4,83E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,06E-05	GSI Chemical Database (2013)	1,05E-05	GSI Chemical Database (2013)	1,01E-05	GSI Chemical Database (2013)

Paramètre	Tribromométhane (n°CAS : 75-25-2)	
	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	252,73	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	3,10E+03	HSDB (2009)
Densité	2,88E+00	HSDB (2009)
Log Kow	2,40E+00	HSDB (2009)
Koc (L/kg)	1,26E+02	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	5,35E-04	HSDB (2009)
Pression de vapeur (mmHg)	5,60E+00	HSDB (2009)
Point d'ébullition (°K)	4,22E+02	HSDB (2009)
Température critique (°K)	6,96E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	9,48E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,49E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,03E-05	GSI Chemical Database (2013)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

	Benzène (n°CAS : 71-43-2)		Toluène (n°CAS : 108-88-3)		Ethylbenzène (n°CAS : 100-41-4)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	78,06	INERIS (2006)	92,14	HSDB (2006)	106,16	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	1,40E+03	US EPA (2013)	5,15E02 à 20°C	INERIS (2005)	1,75E02 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	8,80E-01	INERIS (2006)	8,70E-01	INERIS (2005)	8,70E-01	INERIS (2005)
Log Kow	2,13E+00	INERIS (2006)	2,69E+00	INERIS (2005)	3,15E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	3,95E+01	US EPA (2013)	1,00E+02	INERIS (2005)	2,42E+02	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	5,55E-03	US EPA (2013)	6,64E-03	INERIS (2005)	8,09E-03	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	9,48E+01	US EPA (2013)	2,20E+01	INERIS (2005)	9,55E+00	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	353,25	INERIS (2006)	3,84E+02	INERIS (2005)	4,09E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	562,00	NIST (2011)	5,93E+02	NIST (2011)	6,17E+02	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7342,00	NIST (2011)	7,93E+03	NIST (2011)	8,50E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	9,30E-02	Lugg (1968)	8,70E-02	INERIS (2005)	7,50E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,10E-05	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	8,60E-06	INERIS (2005)	7,80E-06	INERIS (2005)

	m-xylène (108-38-3)		p-xylène (106-42-3)		o-xylène (95-47-6)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	106,16	HSDB (2009)	106,16	HSDB (2009)	106,16	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	1,51E+02	INERIS (2006)	1,77E+02	INERIS (2006)	1,78E+02	INERIS (2006)
Densité	8,60E-01	INERIS (2006)	8,60E-01	INERIS (2006)	8,80E-01	INERIS (2006)
Log Kow	3,21E+00	INERIS (2006)	3,15E+00	INERIS (2006)	3,01E+00	INERIS (2006)
Koc (L/kg)	1,57E+02	INERIS (2006)	3,17E+02	INERIS (2006)	2,34E+02	INERIS (2006)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	7,48E-03	INERIS (2006)	7,48E-03	INERIS (2006)	5,16E-03	INERIS (2006)
Pression de vapeur (mmHg)	8,29E+00	INERIS (2006)	8,79E+00	INERIS (2006)	6,60E+00	INERIS (2006)
Point d'ébullition (°K)	412,25	INERIS (2006)	411,45	INERIS (2006)	417,55	INERIS (2006)
Température critique (°K)	618	NIST (2011)	617	NIST (2011)	631	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	8 253	NIST (2011)	8 525	NIST (2011)	8 661	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,95E-02	INERIS (2006)	7,20E-02	INERIS (2006)	8,40E-02	INERIS (2006)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,80E-06	INERIS (2006)	8,44E-06	INERIS (2006)	1,00E-05	INERIS (2006)

	Cumène (n°CAS : 98-82-8)		m-éthyltoluène (n°CAS : 620-14-4)		p-éthyltoluène (n°CAS : 622-96-8)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	120,19	HSDB (2013)	118,18	HSDB (2005)	120,19	GSI Chemical Database (2014)
Solubilité (mg/L)	6,13E+01	HSDB (2013)	8,90E+01 à 25°C	HSDB (2005)	9,49E+01	GSI Chemical Database (2014)
Densité	4,14E+00	HSDB (2013)	8,90E-01	HSDB (2005)	9,00E-01	ChemSpider (2014)
Log Kow	3,66E+00	HSDB (2013)	3,23E+00	ChemSpider (2014)	3,58E+00	GSI Chemical Database (2014)
Koc (L/kg)	6,98E+02	HSDB (2013)	9,55E+02	ChemSpider (2014)	1,17E+03	GSI Chemical Database (2014)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,15E-02	HSDB (2013)	9,19E-03	HSDB (2005) ChemSpider (2014)	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	4,50E+00	HSDB (2013)	3,00E+00	ChemSpider (2014)	2,90E+00	ChemSpider (2014)
Point d'ébullition (°K)	4,25E+02	HSDB (2013)	4,41E+02	HSDB (2005)	4,35E+02	ChemSpider (2014)
Température critique (°K)	6,31E+02	HSDB (2013)	6,55E+02	HSDB (2005)	Non disponible	-
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	8,92E+03	HSDB (2013)	9,03E+03	HSDB (2005)	9,12E+03	ChemSpider (2014)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,50E-02	HSDB (2013)	Non disponible	-	6,70E-02	GSI Chemical Database (2014)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,10E-06	HSDB (2013)	Non disponible	-	7,18E-06	GSI Chemical Database (2014)

	o-éthyltoluène (n°CAS : 107-06-2)		Mésitylène (n°CAS : 108-67-8)		Pseudocumène (n°CAS : 95-63-6)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	120,19	GSI Chemical Database (2014)	120,19	HSDB (2008)	120,19	HSDB (2008)
Solubilité (mg/L)	7,46E+01	GSI Chemical Database (2014)	4,82E+01 à 25°C	HSDB (2008)	5,7E+01 à 25°C	HSDB (2008)
Densité	9,00E-01	ChemSpider (2014)	8,60E-01	HSDB (2008)	8,70E-01	HSDB (2008)
Log Kow	3,53E+00	GSI Chemical Database (2014)	3,42E+00	HSDB (2008)	3,78E+00	HSDB (2008)
Koc (L/kg)	1,08E+03	GSI Chemical Database (2014)	1,02E+03	GSI Chemical Database (2014)	9,33E+02	GSI Chemical Database (2014)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	8,77E-03	HSDB (2008) ChemSpider (2014)	6,16E-03	HSDB (2008) ChemSpider (2014)
Point d'ébullition (°K)	4,37E+02	ChemSpider (2014)	4,38E+02	HSDB (2008)	4,42E+02	HSDB (2008)
Température critique (°K)	Non disponible	-	6,38E+02	HSDB (2008)	6,49E+02	HSDB (2008)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	9,17E+03	ChemSpider (2014)	9,24E+03	ChemSpider (2014)	9,31E+03	ChemSpider (2014)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,76E-02	GSI Chemical Database (2014)	6,21E-02	GSI Chemical Database (2014)	6,22E-02	GSI Chemical Database (2014)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,29E-06	GSI Chemical Database (2014)	7,23E-06	GSI Chemical Database (2014)	7,28E-06	GSI Chemical Database (2014)

	Chlorobenzène (n°CAS : 108-90-7)		1,2-dichlorobenzène (n°CAS : 95-50-1)		1,3-dichlorobenzène (n°CAS : 541-73-1)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	112,56	HSDB (2009)	147	HSDB (2009)	147	HSDB (2008)
Solubilité (mg/L)	4,42E+02	INERIS (2005)	1,56E+02	HSDB (2009)	1,25E+02	HSDB (2008)
Densité	1,11E+00	INERIS (2005)	1,31E+00	HSDB (2009)	1,29E+00	HSDB (2008)
Log Kow	2,85E+00	INERIS (2005)	3,43E+00	HSDB (2009)	3,53E+00	HSDB (2008)
Koc (L/kg)	2,24E+02	INERIS (2005)	3,79E+02	US EPA (1996)	1,70E+03	Suthersan (2001)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,74E-03	INERIS (2005)	1,50E-03	HSDB (2009)	2,83E-03	HSDB (2008)
Point d'ébullition (°K)	4,05E+02	NIST (2011)	4,53E+02	NIST (2011)	4,46E+02	NIST (2011)
Température critique (°K)	6,32E+02	NIST (2011)	6,90E+02	HSDB (2009)	6,88E+02	HSDB (2008)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	8,41E+03	NIST (2011)	9,55E+03	ChemSpider (2013)	9,55E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,30E-02	INERIS (2005)	6,90E-02	US EPA (1996)	6,80E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	8,70E-06	INERIS (2005)	7,90E-06	US EPA (1996)	8,13E-06	GSI Chemical Database (2013)

	1,4-dichlorobenzène (n°CAS : 106-46-7)		1,2,3-trichlorobenzène (n°CAS : 87-61-6)		1,2,4-trichlorobenzène (n°CAS : 120-82-1)	
Paramètre	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	147	INERIS (2006)	181,45	INERIS (2005)	181,45	INERIS (2005)
Solubilité (mg/L)	7,90E+01	INERIS (2006)	1,50E+01	INERIS (2005)	4,00E+01	INERIS (2005)
Densité	1,46E+00	INERIS (2006)	1,69E+00	INERIS (2005)	1,46E+00	INERIS (2005)
Log Kow	3,42E+00	INERIS (2006)	4,05E+00	INERIS (2005)	4,05E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	6,16E+02	INERIS (2006)	1,66E+03	US EPA (1996)	1,66E+03	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,40E-03	INERIS (2006)	9,77E-04	INERIS (2005)	1,42E-03	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	4,47E+02	NIST (2011)	4,92E+02	INERIS (2005)	4,87E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	6,81E+02	HSDB (2008)	7,63E+02	HSDB (2009)	7,26E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	9,41E+03	ChemSpider (2013)	1,05E+04	ChemSpider (2013)	1,03E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,90E-02	US EPA (1996)	6,20E-02	GSI Chemical Database (2013)	3,00E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,90E-06	US EPA (1996)	7,71E-06	GSI Chemical Database (2013)	8,23E-06	GSI Chemical Database (2013)

	1,3,5-dichlorobenzène (n°CAS : 108-70-3)	
Paramètre	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	181,45	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	6,00E+00	INERIS (2005)
Densité	Non disponible	-
Log Kow	4,23E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	1,66E+03	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,90E-03	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	4,82E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	7,44E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,03E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,30E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,66E-06	GSI Chemical Database (2013)