

DEKRA INDUSTRIAL SAS

Diagnostic de pollution des sols

(Missions globales INFOS et DIAG avec A100, A110, A120, A130, A200, A230 et A270 selon NF X 31-620-2)

GANAYE IN STOCK

Site : 4, rue Jacques de Vaucanson ZI ECOPOLIS – MARTIGUES (13)



DEKRA INDUSTRIAL SAS

Domaine Vallée Verte – Bât. Bourbon 1
Rue de la Vallée Verte
13011 Marseille

Siret : 433 250 834 01273
Tél. 04.91.36.42.31
Fax 04.91.89.08.55

Affaire n° : 53698552

Ingénieur d'études / Rédacteur
Camille RICHAUD

Chef de projets
Virginie BROUARD

Superviseur
Marie GAULME



Les prestations d'études, assistance et contrôle (domaine A) et ingénierie des travaux de réhabilitation (domaine B) relatifs aux activités Sites et Sols Pollués de DEKRA INDUSTRIAL SAS sont certifiées par le LNE suivant le référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués. Plus d'information sur www.lne.fr

Modifications et évolutions

Date	Indice	Modifications apportées
16/03/2022	01	Version initiale

RESUME TECHNIQUE DE L'ETUDE

CONTEXTE DE L'ETUDE	<p>Dans le cadre de modifications sur ses installations et de la mise à jour du dossier d'autorisation de son site de Martigues (13), GANAYE IN STOCK a missionné DEKRA pour la réalisation d'un diagnostic de la qualité environnementale du milieu souterrain.</p>
OBJECTIF DE L'ETUDE	<p>Cette étude vise à identifier les installations ou activités anciennes ou actuelles susceptibles d'impacter la qualité du sous-sol, et de déterminer la qualité des sols et des gaz du sol.</p>
PRECEDENTES ETUDES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostic de pollution des sols réalisé par la société Woodwars-Clyde en 1997 (réf.CF0107014 de mars 1997) ; ▪ Diagnostic de pollution des sols réalisé par la société TAUW en 2010 (réf. R/6054391-V01 du 29/06/2010) ;
MISSIONS REALISEES	<p>Selon la norme NFX 31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR, cette mission est codifiée INFOS / DIAG et comprend les prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mission A100 : visite détaillée du site ; ▪ Mission A110 : étude historique et documentaire ; ▪ Mission A120 : étude de vulnérabilité des milieux ; ▪ Mission A130 : élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations et de surveillance des différents milieux ; ▪ Mission A200 : prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ; ▪ Mission A230 : prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol ; ▪ Mission A270 : interprétation des résultats d'investigations.
MISSION A100 : VISITE DE SITE	<p>Le site, localisé au sein d'une zone industrielle, correspond à une plateforme de stockage de produits chimiques, de collecte de déchets dangereux et non dangereux.</p> <p>Un bâtiment en R+1 sans sous-sol abrite des stockages ainsi que des locaux administratifs.</p> <p>La majeure partie du site est recouvert, à l'exception d'une zone réduite dans l'angle sud-ouest du site.</p>
MISSION A110 : ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE	<p>Selon les données collectées, le site à l'étude a successivement abrité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avant 1969 : site inoccupé (espaces boisés), - 1969-1982 : carrière d'exploitation du calcaire, - 1983 : construction du site dans sa configuration actuelle, exploitation par GAZECHIM pour stockage de produits chimiques, - 2001 : changement d'exploitant : QUARRECHIM, - 2003 : changement d'exploitant : UNIVAR, - 2016 : achat du site par GANAYE IN STOCK, nouvelles activités de regroupement, tri et transit de déchets dangereux et non dangereux, distribution de carburants.



ZONES SENSIBLES	<p>A l'issue de la visite de site et de l'étude historique, plusieurs zones sensibles ont été identifiées au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ZS1 : Zone de desserte de carburant (cuves de carburant et aire de distribution), ▪ ZS2 : Cuves enterrées dans la station de neutralisation (collecte des eaux industrielles avant pompage et évacuation hors site), ▪ ZS3 : Aire de lavage, ▪ ZS4 : Poste de transformateur électrique, ▪ ZS5 : Aire dépotage de produits chimiques, ▪ ZS6 : Aire de stockage et manutention de produits chimiques et déchets, ▪ ZS7 : Tache sombre sur le cliché datant de 1982 (probablement du stockage).
MISSION A120 : CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	<p>L'étude de vulnérabilité des milieux nous a permis de mettre en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des sols vulnérables (présence de sols calcaires fissurés, d'une puissance de 10 m suivis par des marnes calcaires jusqu'à environ 34 m de profondeur), ▪ Un aquifère karstique contenu dans les calcaires entre 17 et 19 m de profondeur, vulnérable et non sensible, ▪ Le chenal de Caronte situé à 600 m au nord est modérément vulnérable et peu sensible, ▪ Aucune zone naturelle ne se trouve à moins d'1 km de la zone d'étude, ▪ Deux sites BASIAS sont localisés en amont hydrogéologique du site et présentent un risque particulier de pollution pour le site à l'étude.
MISSION A200 : PRELEVEMENTS ET ANALYSES DE SOLS	<p>Suite aux observations de la visite de site et considérant l'historique de la parcelle, 17 sondages de sols (nommés S1 à S17) ont été réalisés et répartis au droit des zones sensibles.</p> <p>Les sondages ont été descendus à 2 m maximum de profondeur par rapport à la côte actuelle du terrain, et ont montré la présence de remblais gravelo-sableux en tête jusqu'à environ 1 m de profondeur, puis le substratum calcaire a été rencontré, provoquant le refus des sondages entre 0,3 et 2 m de profondeur.</p> <p>Les échantillons envoyés au laboratoire ont subi des analyses de type HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB.</p>
INTERPRETATIONS DES RESULTATS D'ANALYSE DES SOLS	<p>Un impact en HCT est mis évidence dans les sols superficiels de la zone de stockage non recouverte, localisée dans l'angle sud-ouest de la zone d'étude. Les fractions majoritaires (C16-C24) sont peu volatiles et peu mobiles.</p> <p>Compte tenu du peu de matrice prélevée dans la zone de la station de neutralisation et de la présence de nombreux réseaux empêchant le déplacement du sondage (dont électrique haute tension) une incertitude est émise sur la qualité des sols dans cette zone.</p>
MISSION A230 : PRELEVEMENTS ET ANALYSES DES GAZ DU SOL	<p>Les prélèvements ont été opérés le 17/02/2022 au droit des 3 piézaires mis en place le 09/02/2022 (Pzair 1 à Pzair 3).</p> <p>Les ouvrages ont une profondeur comprise entre 1,7 et 2 m, et ont été implantés au droit des anomalies identifiées dans les gaz des sols lors des précédentes études.</p> <p>Les analyses ont porté sur les COHV, les BTEX, le Naphtalène et les hydrocarbures volatils (HC C5-C10).</p>
INTERPRETATIONS DES RESULTATS D'ANALYSE DES GAZ DU SOL	<p>Les résultats d'analyses sur le milieu gaz du sol mettent en évidence la présence de concentrations en BTEX, HCT et COHV sur l'ensemble des ouvrages à des concentrations nettement inférieures à celles mesurées au cours des études précédentes et inférieures au VLEP pour l'air ambiant.</p> <p>Ces anomalies s'expliquent par une contamination du milieu souterrain liée au stockage historique de solvants, très mobiles et très volatils qui ne s'absorbent pas sur les sols. Le phénomène d'atténuation naturelle (biodégradation en milieu aérobie) semble dégrader les solvants au cours du temps.</p>



<p>CONCLUSIONS / RECOMMANDATIONS</p>	<p>Au regard des éléments ci-dessus et de l'usage du site, aucune mesure de gestion à court et à long terme n'est à prévoir. DEKRA recommande :</p> <p>- pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none">o De réaliser un nivellement des ouvrages afin de définir le sens réel d'écoulement de la nappe au droit du site,o D'identifier la source de pollution en HCT présente au niveau de PZ3 et de purger la phase flottante au droit de cet ouvrage. <p>- pour les sols : le recouvrement de la zone de stockage non recouverte et présentant un impact en HCT,</p> <p>- pour les gaz du sol : de réaliser de nouveaux prélèvements de gaz du sol et/ou d'air ambiant à l'intérieur du bâtiment afin de statuer sur la compatibilité du site avec son usage au regard de la présence de solvants chlorés susceptibles de s'accumuler à l'intérieur du bâtiment.</p> <p>En cas de changement de configuration du site ou des usages et/ou de mises à jour de contamination non reconnues ou non portées à la connaissance de DEKRA dans le cadre de la présente étude, les conclusions de cette étude pourraient devenir caduques</p>
--	--



RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE

Dans le cadre de modifications sur ses installations et de la mise à jour du dossier d'autorisation de son site de Martigues (13), GANAYE IN STOCK a missionné DEKRA pour la réalisation d'un diagnostic de la qualité environnementale du milieu souterrain.

Un impact en HCT est mis évidence dans les sols superficiels de la zone de stockage non recouverte, localisée dans l'angle sud-ouest de la zone d'étude. Une incertitude persiste sur les sols de la station de neutralisation.

Les résultats d'analyses sur le milieu gaz du sol mettent en évidence la présence de concentrations en BTEX, HCT et COHV peu significatives.

Ces anomalies s'expliquent par une contamination du milieu souterrain liée au stockage historique de solvants, très mobiles et très volatils qui ne s'absorbent pas sur les sols.

Au regard des éléments ci-dessus et de l'usage du site, aucune mesure de gestion à court et à long terme n'est à prévoir. DEKRA recommande :

- pour les eaux souterraines :

- o De réaliser un nivellement des ouvrages afin de définir le sens réel d'écoulement de la nappe au droit du site,
- o D'identifier la source de pollution en HCT présente au niveau de PZ3 et de purger la phase flottante au droit de cet ouvrage.

- pour les sols : le recouvrement de la zone de stockage non recouverte et présentant un impact en HCT,

- pour les gaz du sol : de réaliser de nouveaux prélèvements de gaz du sol et/ou d'air ambiant à l'intérieur du bâtiment afin de statuer sur la compatibilité du site avec son usage au regard de la présence de solvants chlorés susceptibles de s'accumuler à l'intérieur du bâtiment.

En cas de changement de configuration du site ou des usages et/ou de mises à jour de contamination non reconnues ou non portées à la connaissance de DEKRA dans le cadre de la présente étude, les conclusions de cette étude pourraient devenir caduques.



IDENTIFICATION

DONNEUR D'ORDRE	GANAYE IN STOCK ZI ECOPOLIS 4, rue Jacques de Vaucanson 3500 Martigues		
INTERLOCUTEUR	M. Sylvain NEYROLLES Responsable QHSE		
SITE A L'ETUDE	ZI ECOPOLIS 4, rue Jacques de Vaucanson 3500 Martigues		
TYPE D'ETUDE	Audit de pollution des sols et gaz des sols		
MISSIONS (SELON NFX-31620)	INFOS (A100, A110, A120 & A130) et DIAG (A200, A230 & A270)		
N° D'AFFAIRE	53698552		
MOTS CLES	Stockage produits chimiques, pollution des sols, gaz des sols		
VERSIONS	01	16/03/2022	Version initiale
SOUS-TRAITANCE	Laboratoire : AGROLAB		
	Sondages : ABYSSE ENVIRONNEMENT		
INGENIEUR D'ETUDES / REDACTEUR	Camille RICHAUD		
CHEF DE PROJETS	Virginie BROUARD		
SUPERVISEUR	Marie GAULME		



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	12
1.1	Contexte	12
1.2	Limites de l'étude / méthodologie	12
1.3	Sources d'informations et organismes consultés	13
2	DESCRIPTION DU SITE	15
2.1	Situation	15
2.2	Localisation cadastrale	17
2.3	Situation réglementaire	18
2.4	Visite de site - Mission A100	20
3	ETUDES PRECEDENTES	26
4	MISSION A110 : ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE DU SITE	33
4.1	Objectifs	33
4.2	Recensement national	33
4.3	Informations transmises par M. NEYROLLES	34
4.4	Consultation du service urbanisme de Martigues	34
4.5	Consultation des archives départementales Des bouches du rhone	34
4.6	Consultation de la DDPP des bouches du rhone	34
4.7	Etude des photographies aériennes anciennes	35
4.8	Incidents et accidents répertoriés sur le site d'étude	45
4.9	Synthèse de l'étude historique et recensement des zones potentiellement polluantes	45
5	MISSION A120 : ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX	47
5.1	Contexte géologique	47
5.2	Contexte hydrogéologique	47
5.3	Contexte hydrologique	50
5.4	Données météorologiques	51
5.5	Zone inondable	52
5.6	Espaces protégés	52
5.7	Recensement des sites industriels et/ou sites pollués ou potentiellement pollués	53
6	SCHEMA CONCEPTUEL INITIAL - V0	56
6.1	Principes	56
6.2	Usage pris en considération	56
6.3	Recensement des cibles	56
6.4	Identification des sources	56
6.5	Identification des voies de transfert et milieux d'exposition potentiels	57
6.6	Synthèse des voies de transfert et nature des expositions	58



7	MISSION A130 : ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS ET DE SURVEILLANCE DES DIFFERENTS MILIEUX	60
7.1	Rappel de l'objectif des investigations et du contexte de l'intervention	60
7.2	Examen des contraintes	60
7.3	Investigations prévisionnelles et stratégies adoptées	62
7.4	Stratégie d'échantillonnage	64
7.5	Conditionnement et conservation des échantillons	65
7.6	Protocole de mesure in situ	65
7.7	Programme analytique, méthodes analytiques et limites de quantification requises	65
8	MISSION A200 : PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS	68
8.1	Demarches prealables a l'intervention	68
8.2	Nature des investigations	68
8.3	Localisation des investigations	69
8.4	Observations lors de la réalisation des sondages	71
8.5	Stratégie d'échantillonnage des sols	72
8.6	Conditionnement et conservation des échantillons	72
8.7	Programme analytique réalisé sur le milieu sol	72
9	MISSION A230 - INVESTIGATIONS SUR LES GAZ DU SOL	74
9.1	Objectif	74
9.2	Stratégie d'investigation	74
9.3	Préparation des prélèvements de gaz du sol	76
9.4	Opérations préalables aux prélèvements	76
9.5	Prélèvement de gaz du sol	76
9.6	Evaluation quantitative de l'impact de certains paramètres sur le dégazage	77
9.7	Support de prélèvement	79
9.8	Blanc de transport	79
9.9	Conditionnement et transport vers laboratoire	79
9.10	Programme analytique	79
10	MISSION A270 : INTERPRETATION DES RESULTATS.....	81
10.1	Interprétation des résultats sur les sols	81
10.2	Interpretation des résultats sur les gaz du sol	86
11	SCHEMA CONCEPTUEL MIS A JOUR - V1	90
11.1	Usages des milieux pris en considération	90
11.2	Identification des sources et anomalies	90
11.3	Recensement des cibles	90
11.4	Identification des voies d'exposition	90
12	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	93
12.1	Mesures de gestion à court et long termes	95



13	LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS	96
13.1	Incertitudes liées à l'étude historique	96
13.2	Incertitudes liées à l'étude de vulnérabilité	96
13.3	Incertitudes liées aux investigations	96
13.4	Incertitudes liées aux résultats d'analyses	96
13.5	Autres limites ou incertitudes	96
13.6	Justification des écarts	97
14	ACRONYMES ET DEFINITIONS.....	97



FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique du site	15
Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'étude	16
Figure 3 : Localisation cadastrale	17
Figure 4 : Infrastructures présentes sur le site	23
Figure 5 : Description de l'environnement proche du site (200 m)	25
Figure 6 : Investigations menées par WOODWARD CYCLE en 1997	27
Figure 7 : Localisation des impacts mis en évidence par TAUW en 2010.....	29
Figure 8 : Localisation des piézomètres présents sur site.....	31
Figure 9 : Photographie aérienne de 1944	36
Figure 10 : Photographie aérienne de 1951	37
Figure 11 : Photographie aérienne de 1969	38
Figure 12 : Photographie aérienne de 1972	39
Figure 13 : Photographie aérienne de 1982	40
Figure 14 : Photographie aérienne de 1984	41
Figure 15 : Photographie aérienne de 1988	42
Figure 16 : Photographie aérienne de 1998	43
Figure 17 : Photographie aérienne de 2007	44
Figure 18 : Localisation des zones sensibles identifiées.....	46
Figure 19 : Localisation des points d'eau BSS à proximité du site	49
Figure 20 : Contexte hydrologique.....	50
Figure 21 : Rose des vents dominants - Martigues.....	51
Figure 22 : Cartographie des zones naturelles	53
Figure 23 : Sites BASIAS à proximité du site (rayon de 2km)	55
Figure 24 : Schéma conceptuel - V0.....	59
Figure 25 : Localisation prévisionnelle des sondages.....	63
Figure 26 : Localisation des sondages	70
Figure 27 : Localisation des piézaires.....	75
Figure 28 : Schéma de principe du prélèvement de gaz du sol (BRGM)	77
Figure 29 : L'évaluation qualitative de l'impact de certains paramètres sur le dégazage de composés volatils dans les sols (BRGM)	78
Figure 30 : Impact mis en évidence dans les sols	85
Figure 31 : Schéma conceptuel – V1	92



TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des organismes, personnes ou bases de données consultés.....	13
Tableau 2 : Photographies aériennes de l'IGN consultées.....	14
Tableau 3 : Rubriques ICPE des activités actuelles du site (Extrait de la note descriptive du site)	18
Tableau 4 : Nouvelles activités pratiquées sur site (ALPHACHIM, groupe GANAYE Environnement)	19
Tableau 5 : Activités, installations et stockages du site	21
Tableau 6 : Synthèse des évolutions du site.....	35
Tableau 7 : Synthèse de l'étude historique.....	45
Tableau 8 : Caractéristiques des nappes attendues au droit du site.....	47
Tableau 9 : Caractéristiques des captages à proximité de la zone d'étude	48
Tableau 10 : Liste des espaces protégés à proximité du site	52
Tableau 11 : Recensement des sites industriels et/ou potentiellement pollués à proximité du site d'étude	54
Tableau 12 : Voies de transfert et nature des expositions.....	58
Tableau 13 : Définition des zones sensibles.....	64
Tableau 14 : Méthodes analytiques du laboratoire pour les sols.....	66
Tableau 15 : Limite de quantification des substances à analyser pour les sols	67
Tableau 16 : Coordonnées géographiques des sondages	71
Tableau 17 : Mode opératoire de prélèvements des échantillons de sols.....	72
Tableau 18 : Programme analytique sur le milieu sol.....	73
Tableau 19 : Stratégie d'investigation des gaz du sol	74
Tableau 20 : Type de supports de prélèvements retenus	79
Tableau 21 : Présentation du programme analytique	80
Tableau 22 : Seuil d'anomalies pour les HAP retenus par l'ATSDR.....	81
Tableau 23 : Synthèse des résultats des paramètres organiques.....	83
Tableau 24 : Résultats analytiques sur les gaz du sol.....	87
Tableau 25 : Synthèse des concentrations maximales en solvants dans les gaz du sol depuis 1997 (mg/m ³)	89
Tableau 26 : Voies d'exposition.....	91

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse de l'évolution du classement ICPE du site
Annexe 2 : Compte-rendu de visite de site
Annexe 3 : Fiche BASIAS du site
Annexe 4 : Coupes lithologiques des sondages
Annexe 5 : Bordereaux analytiques du laboratoire - SOLS
Annexe 6 : Coupes technique des piézaires
Annexe 7 : Fiches de prélèvement des gaz du sol
Annexe 8 : Bordereaux analytiques des gaz du sol



1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Dans le cadre de modifications sur ses installations et de la mise à jour du dossier d'autorisation de son site de Martigues (13), la société GANAYE IN STOCK a missionné DEKRA pour la réalisation d'un diagnostic environnemental.

Cette étude a pour principal objectif d'identifier les installations ou activités anciennes ou actuelles ayant pu impacter la qualité du milieu sous terrain ainsi que de déterminer la qualité des sols et des gaz du sol.

Cette demande a été exprimée par M. NEYROLLES en décembre 2021 et fait suite à deux études environnementales :

- Diagnostic de pollution des sols réalisé par la société Woodwars-Clyde en 1997 (réf.CF0107014 de mars 1997) ;
- Diagnostic de pollution des sols réalisé par la société TAUW en 2010 (réf. R/6054391-V01 du 29/06/2010) ;

Toutes les informations et résultats obtenus au cours de cette expertise du terrain sont synthétisés dans le présent document et conclut quant à la qualité actuelle des sols.

1.2 LIMITES DE L'ETUDE / METHODOLOGIE

L'étude a concerné le site dans ses limites actuelles (parcelle n°552 et 566 de la section DZ et les parcelles n°207, 210 et 216 de la section EH).

Cette mission, qui constitue l'objet du présent document, a consisté en la réalisation des prestations élémentaires suivantes constituant les missions globales INFOS et DIAG :

- Mission A100 : visite détaillée du site ;
- Mission A110 : étude historique et documentaire : témoignages, complétés par l'examen de documents disponibles auprès de divers organismes ;
- Mission A120 : étude de vulnérabilité des milieux ;
- Mission A130 : élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations et de surveillance des différents milieux ;
- Mission A200 : prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- Mission A230 : prélèvement mesures, observations et/ou analyses sur les gaz des sols ;
- Mission A270 : interprétation des résultats d'investigations.

La présente étude est réalisée selon le référentiel méthodologique en vigueur notamment au cadre fixé par la circulaire du 8 février 2007 mise à jour par la note ministérielle du 19 avril 2017, définissant les modalités de gestion et de réaménagement de sites pollués et à la norme NFX 31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et des investigations et sur les informations disponibles lors de sa réalisation.



1.3 SOURCES D'INFORMATIONS ET ORGANISMES CONSULTÉS

Les organismes, personnes ou bases de données consultés pour l'élaboration du présent document sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Liste des organismes, personnes ou bases de données consultés

SOURCE DE L'INFORMATION	DATE DE CONSULTATION	DOCUMENT OU INFORMATION RECUEILLIE
Documents ou sites internet consultés		
IGN (site internet)	Février 2022	Cartes IGN de la zone d'étude, photographies aériennes anciennes
CADASTRE (site internet)		Consultation des parcelles cadastrales du secteur d'étude
GEOPORTAIL (site internet)		Vue aérienne du site d'étude
BRGM (site internet)		Cartes géologiques du secteur d'étude
INFOTERRE (site internet)		Liste et caractéristiques des points d'eau dans le secteur d'étude
BASIAS (site internet)		Inventaire historiques de sites industriels
BASOL (site internet)		Inventaire des sites potentiellement pollués
ARIA (site internet)		Inventaire des accidents répertoriés
METEO France (site internet)		Données météorologiques
GEORISQUES (site internet)		Information sur les risques d'inondation, sismiques, etc.
Agence de l'eau (site internet)		Qualité des eaux superficielles, consultation des SAGE et SDAGE
DREAL (site internet)		Classement ICPE
Organismes consultés		
Service urbanisme – Mairie de MARTIGUES	02/02/2022	Absence de réponse
DDPP des Bouches du Rhône	02/02/2022	Absence de réponse
Archives départementales des Bouches du Rhône	04/02/2022	Archives non consultables, demande de dérogation auprès des archives de France sans réponse à ce jour.
Personnes contactées ou interviewées		
M. NEYROLLES (responsable QHSE GANAYE)	07/02/2022	Contexte, plan de prévention et validation des points de sondages
Etudes précédentes consultées		
Woodwars-Clyde	Février 2022	Diagnostic de pollution des sols réalisé en 1997 (réf.CF0107014 de mars 1997)
TAUW		Diagnostic de pollution des sols réalisé en 2010 (réf. R/6054391-V01 du 29/06/2010) ;
APAVE		Suivi de la qualité des eaux souterraines sur l'année 2021 : Campagne de hautes eaux : réf. 107773177-003-1 en date du 04/02/2021 Campagne de basses eaux : réf. 10773178-003-1 en date du 12/07/2021
DEKRA / GANAYE IN STOCK		Notice descriptive des activités actuelles et projetées V14 en date d'octobre 2021 (document non référencé).



Les photographies aériennes de l'IGN consultées sont regroupées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Photographies aériennes de l'IGN consultées

DATE	REFERENCE MISSION
1944	C3639-0101_1944_33S47_3032
1951	C3544-0071_1951_F3144-3644_0087
1969	C3245-0061_1969_F3145-3245_0028
1972	C3044-0101_1972_FR2204_0014
1982	CIPLI-0221_1982_IPLI22_0259
1984	C2944-0121_1984_F2944-3244_0165
1988	C3044-0051_1988_F3044_0041
2007	Google Earth



2 DESCRIPTION DU SITE

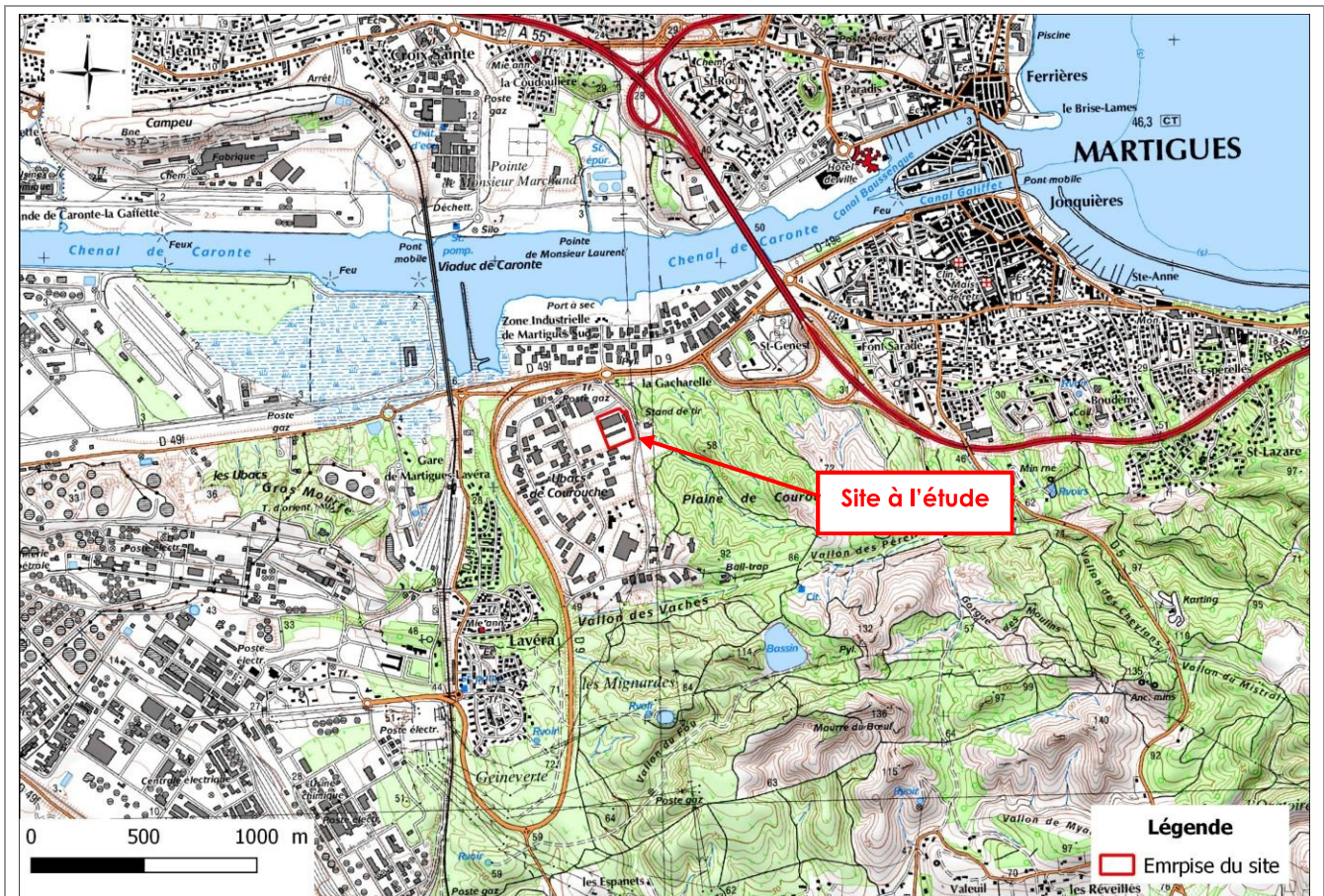
2.1 SITUATION

Le site, objet de la présente étude, est implanté sur la rue Jacques Vaucanson, dans la zone industrielle ECOPOLIS sur la commune de Martigues (13) (Cf. figures 1 et 2).

Le terrain se trouve à une altitude d'environ 21 m NGF et est globalement plat. Les coordonnées de son centre dans le système Lambert 93 étendu sont approximativement les suivantes :

X : ~ 864 901 m

Y : ~ 6 257 235 m

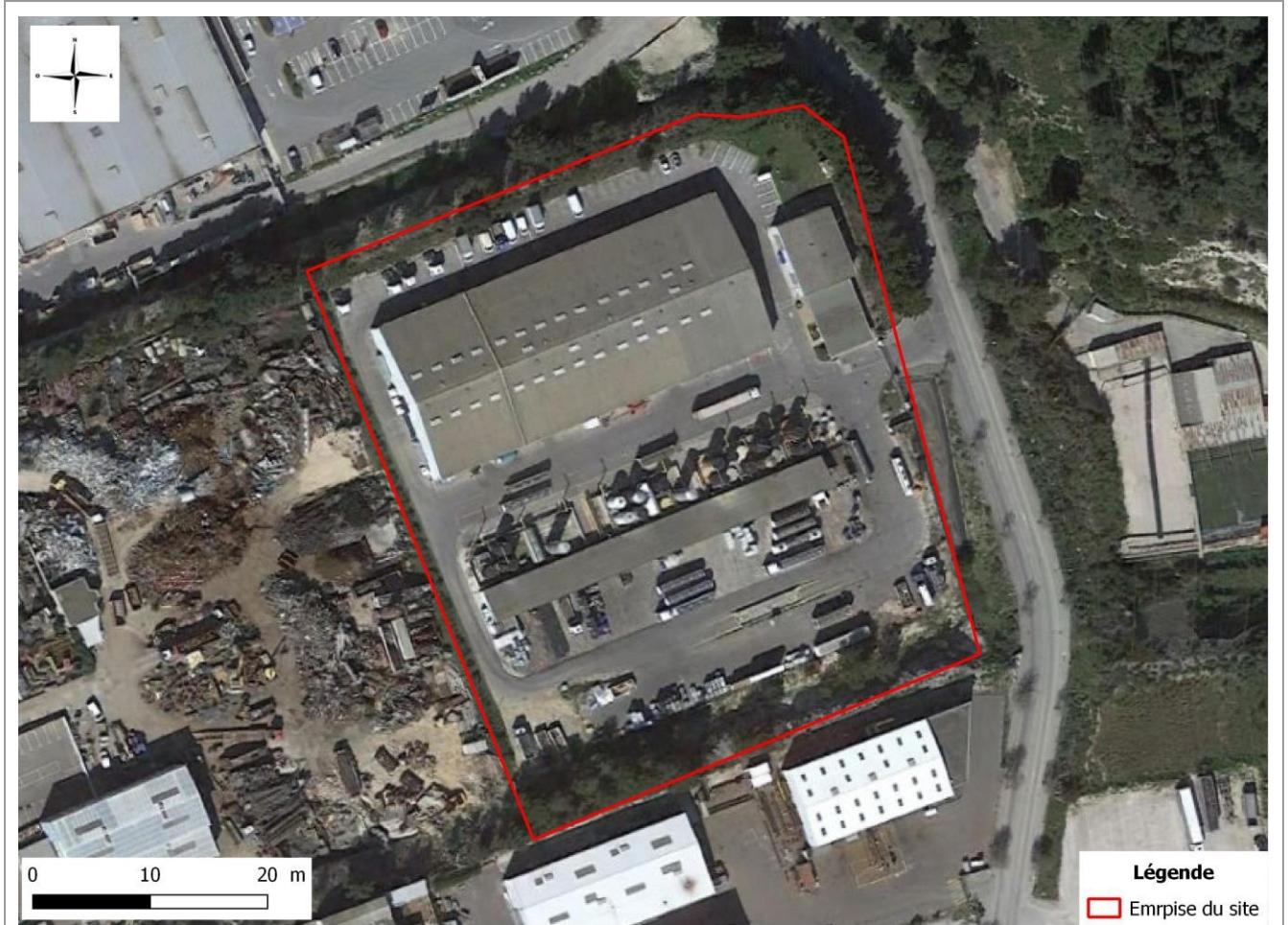


GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 1 : Localisation géographique du site

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail
Échelle :	Cf. figure





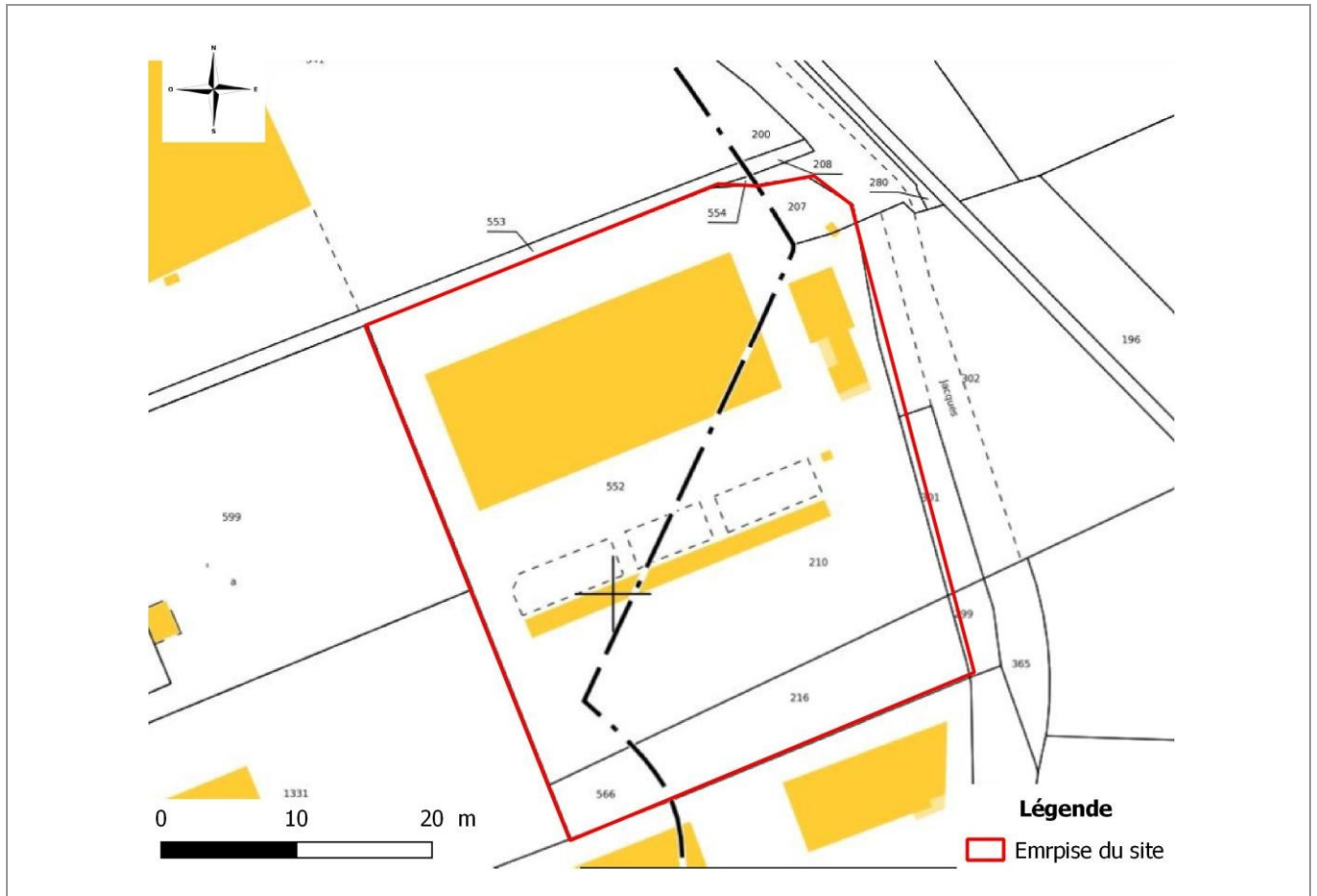
GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'étude

Référence :	53698552
Source :	Google Satellite
Échelle :	Cf. figure

2.2 LOCALISATION CADASTRALE

Le site occupe les parcelles n°552 et 566 de la section DZ et les parcelles n°207, 210 et 216 de la section EH du cadastre de la commune de Martigues.



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 3 : Localisation cadastrale

Référence :	53698552
Source :	Cadastre.gouv.fr
Échelle :	Cf. figure

2.3 SITUATION REGLEMENTAIRE

2.3.1 ACTIVITES ACTUELLES

Lors de l'acquisition en 2016, GANAYE IN STOCK reprend les activités de l'ancien exploitant (UNIVAR) c'est à dire le stockage de produits chimiques, le conditionnement, le mélange à froid et le chargement de camions.

Le site est classé SEVEO seuil bas selon la réglementation ICPE.

Il est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 110-2010 PC en date du 21 juin 2010.

Les activités actuellement exercées sur site et les rubriques ICPE auxquelles elles sont soumises, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Rubriques ICPE des activités actuelles du site (Extrait de la note descriptive du site)

Rubrique	Activités / Produits	Quantités autorisées	Seuil
1131-2b	Emploi et stockage de substances liquides toxiques : Chlorure de méthylène, chloroforme, trichloréthylène, perchloréthylène...	35 t	A
1131-1c	Emploi et Stockage de substances toxiques solides	25 t	D
1172-2	Emploi et stockage de produits dangereux pour l'environnement – Très toxiques pour les organismes aquatiques Stockage d'Hypochlorite de sodium 2 cuves de 42m ³ + 6 t conditionnés en entrepôt + 70 t conditionnés en extérieur	180 t	A
1173-3	Emploi et stockage de produits dangereux pour l'environnement – Toxiques pour les organismes aquatiques Stockage conditionné d'ammoniaque en solution >25%	40t	NC
1510-2	Entrepôt couvert (stockage de combustibles en) Cellule A (900m ²) : Matières comburantes Cellule B (2200m ²) : Produits à usage alimentaire et composés non classés inflammable	40 000 m ³	D
1611-1	Emploi et stockage d'acide : En réservoirs aérien de 79 t d'acide chlorhydrique ; 107 t d'acide sulfurique ; 116 t d'acide nitrique et 76 t conditionnés	378 t	A
1630-2	Soude ou potasse caustique : Stockage en réservoirs aériens : 86t de lessive de soude et en conditionné : 20t de lessive de soude + 10t de lessive de potasse	116	D
2662-b	Stockage d'emballages vides en plastiques	< 1000 m ³	D
1200-2b	Emploi et Stockage de Comburants : Stockage en entrepôt de 120t de Peroxyde d'hydrogène >60% (+71t <60% à l'extérieur)	120 t	A
1130-1c	Stockage de d'engrais dans la cellule A de l'entrepôt	15 t	NC
1185-2a	Stockage de CFC conditionnés en contenants <800L	135	NC



2.3.2 ACTUALISATION DES NOUVELLES ACTIVITES EXPLOITEES SUR SITE

Dans le cadre du développement de la société GANAYE IN STOCK, de nouvelles activités sont pratiquées sur site (exploitée par la filiale ALPHACHIM, groupe GANAYE ENVIRONNEMENT).

Ces activités sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Nouvelles activités pratiquées sur site (ALPHACHIM, groupe GANAYE Environnement)

Activité	Rubrique ICPE	Quantité
Transit, tri, regroupement de déchets dangereux, conditionnés Déchets dangereux solides ou liquides conditionnés : 20 tonnes Déchets dangereux liquides en vrac : 68 tonnes	2718	88 t
Transit, tri, regroupement de déchets non dangereux non inerte, conditionnés : 34 m ³	2716	69 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets non dangereux non inerte, d'huiles alimentaires usagées : 35 m ³		
Transit, tri, regroupement de déchets DEEE	2711	40 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets métaux	2713	30 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets papiers/cartons, plastiques caoutchouc, textile, bois	2714	65 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets de verre	2715	< 30 m ³
Stockage de produits pétroliers et carburants : <ul style="list-style-type: none"> o GO + GNR pour les besoins du site : 8 tonnes o Hydrocarbures en armoires extérieures : 3 tonnes 	4734	11 t
Stockage de liquide inflammable Catégorie 2 & 3 : <ul style="list-style-type: none"> o Additifs carburants : 42.1 tonnes o Déchets inflammables : 1.5 tonne o Peintures pour navires : 0.5 tonne o Produits d'entretien et de nettoyage : 3.3 tonnes 	4331	47.4 t
Distribution de carburants	1435	< 500 m ³ /an

2.3.3 ACTIVITES PROJETEES PAR GANAYE IN STOCK

Les activités envisagées par GANAYE IN STOCK impliquent des modifications qui concernent les rubriques 4441 (Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3.), 4510(Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1), 4120-1 (substance solide de toxicité aiguë catégorie 2, pour l'une au moins des voies d'exposition) et 4120-2 (substance liquide de toxicité aiguë catégorie 2, pour l'une au moins des voies d'exposition).



Le statut réglementaire envisagé sera soumis à Autorisation SEVESO seuil haut.

Une synthèse de l'évolution du classement ICPE, issue de la notice explicative fournie par GANAYE IN STOCK est disponible en **Annexe 1**.

A noter qu'une demande de renseignements sur le statut du site à la DDPP des Bouches du Rhône a été adressée le 04/04/2022 par courriel et reste sans réponse à ce jour.

2.4 VISITE DE SITE - MISSION A100

Le site a été visité par Mme. RICHAUD (ingénieure d'études DEKRA) le 7 février 2022 en compagnie de M. NEYROLLES (Responsable QHSE).

2.4.1 OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

L'objectif principal de la visite de site est de procéder à un état des lieux du site et des installations.

D'autre part, ce travail est également complémentaire aux recherches historiques et à l'étude de vulnérabilité des milieux, elle va également permettre :

- d'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter ;
- d'orienter la stratégie de contrôle des milieux ;
- de dimensionner à leur juste proportion les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques quand elles sont nécessaires.

La visite de site a été réalisée selon les recommandations et les précautions mentionnées dans le guide méthodologique « Guide de visite » de février 2007.

Le compte rendu de visite de site est visible en **Annexe 2**.

2.4.2 ACTIVITES, INSTALLATIONS ET STOCKAGES OBSERVEES

Les activités du site actuellement exploitées, les installations et stockages associés sont synthétisés dans le tableau en page suivante.

Les photographies prises lors de la visite du site figurent en **Annexe 2**.



Tableau 5 : Activités, installations et stockages du site

Activité	Lieu	Produits	Volume	Conditionnement
Stockage de produits chimiques liquides	Cellule B	Acides (chlorhydriques), bases (lessives de sodas et potasses), diluants, durcisseurs, catalyseurs	2240 m ³ au total	Sur rack ou palette ; sans rétention, sur dalle béton
		Peintures pour navires	0,5 T	
		Produits d'entretien et nettoyage	3,3 T	
		Additifs carburants	42,1 T	
	Cellule A	Déchets (DSE, ciments...)	880 m ³	Sur dalle béton sans rétention
Stockage de produits liquides	Extérieur, Cuverie 1	Acide	20 m ³	9 Réservoirs aériens (dont 1 vide) sur rétention
		Acide	20 m ³	
		Acide chlorhydrique 33%	42 m ³	
		Acide chlorhydrique 33%	42 m ³	
		Acide chlorhydrique 33%	40 m ³	
		Acide chlorhydrique 33%	40 m ³	
		Acide chlorhydrique 33%	32 m ³	
		Huile végétale	40 m ³	
Dilution de soude	Extérieur, Cuverie 2	Lessive de soude 30%	36 m ³	8 Réservoirs aériens (dont 1 vide) sur rétention
Stockage de produits liquides		Lessive de soude 30%	40 m ³	
Stockage de produits liquides		Lessive de soude 30%	50 m ³	
Stockage de produits liquides		Lessive de soude 30%	50 m ³	
Lavage de fûts ayant contenu des huiles alimentaires usagées		Lessive de soude 50%	30 m ³	
Stockage de produits liquides		Huile	17 m ³	
Stockage de produits liquides		Huile	25 m ³	
Stockage de produits liquides		LUBOIL (lubrifiant)	25 m ³	
Regroupement et préparation d'huiles alimentaires usagées (HAU) Lavage de fûts ayant contenu des HAU		Extérieur, Cuverie 3	Huiles alimentaires usagées (HAU)		25 m^{3}	7 Réservoirs aériens (dont 2 vides)
	Huiles alimentaires usagées (HAU)		10 m ³	
Conditionnement en GRV nitrate de calcium (NUTRITOX) (GANAYE in transport) et manutention	Nutriox (nitrate de calcium)		50 m ³	
Stockage de produits liquides	Acide chlorhydrique 33%		42 m ³	
	Acide chlorhydrique 33%		42 m ³	
	Extérieur, zone d'enfûtage			GRV et citernes remplies à partir des stockages de réservoirs aériens
Réception de déchets solides ou liquides conditionnés non dangereux	Zone d'accueil avant tri des déchets	Déchets non dangereux variés	50 GRV (max 30T)	
Stockage de déchets non dangereux	Extérieur	Ferailles	30 m ³	Berne sur encoche sans rétention
	Extérieur	Bois	30 m ³	Berne sur dalle béton sans rétention
Compacteur pour déchets non dangereux en mélange	Extérieur, zone d'enfûtage	-	25 m ³	Berne sur dalle béton sans rétention



Activité	Lieu	Produits	Volume	Conditions
Stockage de déchets non dangereux	Extérieur	Déchets non souillés non lessivables (textiles, bois)	5m ³	Berne sur espace non recouvert
	Extérieur	Déchets non souillés inertes (bétons)	5m ³	Berne sur espace non recouvert
	Extérieur	Déchets d'équipements électriques et électroniques	8m ³	Sur dalle béton
	Extérieur	Réceptifs sous pression FS- (extincteurs...)	2m ³	Tritox ¹
Stockage de déchets non dangereux (ponctuellement selon la demande)	Extérieur	Gros déchets d'équipements électriques et électroniques	30m ³	Berne sur dalle béton sans rétention
	Extérieur	Déchets volumineux encombrants (meubles cartons, verre plastiques)	30m ³	Berne sur dalle béton sans rétention
Stockage de déchets dangereux	Extérieur	Liquides inflammables	2GRVmax	En armoire extérieure sur dalle béton
	Extérieur	Huiles et hydrocarbures	2GRV, 2Tmax	En armoire extérieure sur dalle béton
	Extérieur	Déchets souillés (pots de peinture vides, chiffons souillés)	26GRV, 15Tmax	En tritox ² sous auvent
	Extérieur	Aérosols	< 1Tmax	En tritox
	Extérieur	Batteries au plomb	500kgmax	Sur dalle béton
	Extérieur	Accumulateurs et piles	500kgmax	En tuf ou tritox
Regroupement des emballages en réemploi	Cellule A	Déchets dangereux de la rubrique 2718 (DEEE)	20Tmax	Sur rétention sur dalle béton
		Déchets non dangereux et non inertes (rubrique 2710)	34m ³	
		Zone de palettes en bois reemployables	400 palettesmax	Sur emballé
	Cellule A	Zone de GRV vides reemployables		Sur dalle béton
Regroupement déchets dangereux liquides (SERMAP, groupe GANAYE Environnement)		Eaux hydrocarbonées	2cuves 68Tmax	Sur dalle béton
Distribution de carburants	Poste de distribution en extérieur	Cuve cœrem double paroi de gazole routier	6m ³	Sur emballé
	Poste de distribution en extérieur	Cuve cœrem double paroi de gazole non routier	2m ³	Sur emballé
	Poste de distribution en extérieur	ADblue	1m ³	Sur rétention sur emballé
	Armoire extérieure	Carburants variés (essence, fioul)	3T	Dans bidons dans armoire sur dalle béton
Station de neutralisation	Extérieure	4 cuves enterrées contenant les effluents du site chargés en HCT et acides	Volume non connu	3,3m de profondeur

¹ Caisse plastique GRV type 11HA1 fabriquée en découpant la partie haute d'un GRV de type 31HA1

Plan d'exploitation du site GIS



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)



Figure 4 : Infrastructures présentes sur le site

Référence :	53698552
Source :	Google Satellite
Échelle :	Cf. figure



2.4.3 DECHETS GENEREES PAR LE SITE

Le site reçoit les déchets suivants :

- Déchets dangereux (D3E, déchets souillés),
- Des eaux hydrocarbonées provenant de navires,
- Des déchets non dangereux (encombrants, bois, ferrailles)

Arrivés sur site, les déchets sont stockés, triés, reconditionnés et évacués vers des filières de traitement adaptées (majoritairement en recyclage par concassage pour les déchets solides ou par centrifugation pour les déchets liquides) ou en incinération.

- Les effluents industriels chargés en HCT et acides sont stockés dans 4 cuves enterrées (station de neutralisation) puis pompées et évacuées en filière de traitement,
- Les eaux de ruissellement du site sont confinées dans un bassin à la sortie du site puis rejetées dans le réseau communal sans prétraitement.

Aucun traitement des déchets n'est effectué sur site.

2.4.4 UTILITES

Le site est relié à l'eau de ville et à l'électricité.

2.4.5 OBSERVATIONS REALISEES LORS DE LA VISITE

Quelques traces d'égouttures d'hydrocarbures sont visibles proche du poste de distribution de gazole.

Des traces de souillures au sol sont également visibles dans la zone NUTRITOX, dans la zone de stockage et au droit de l'aire de lavage.

2.4.6 ACTIONS/MESURES DE MISE EN SECURITE IMMEDIATES

Aucune action de mise en sécurité immédiate n'apparaît nécessaire.



2.4.7 DONNEES TRANSMISES PAR M. NEYROLLES

M. NEYROLLES nous a transmis les plans des installations présentes sur site, les plans de stockage des différents produits chimiques ainsi que les volumes. (Cf. 2.4.2)


Le fonctionnement et l'organisation de l'arrivée des produits, du reconditionnement et de l'évacuation des produits stockés sur site nous a également été expliqué.

2.4.8 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE

Situé au sein d'une zone industrielle, le site dans son pourtour immédiat (rayon de 100 m) est bordé :

- Au nord : par un magasin de bricolage,
- À l'est : par la rue Vaucanson puis par un stand de tir « Tir olympique de Martigues » et une zone boisée,
- Au sud : par des locaux tertiaires (consultant en ingénierie, agence d'intérim) puis par un magasin de matériaux de construction,
- À l'ouest : par une société d'électricité « SPIE » ainsi que le transit de déchets métalliques.



	GANAYE IN STOCK – Martigues (13)	
	<i>Figure 5 : Description de l'environnement proche du site (200 m)</i>	Référence : 53698552 Source : Google Satellite Échelle : Cf. figure



3 ETUDES PRECEDENTES

3.1.1 DIAGNOSTIC POLLUTION DES SOLS, WOODWARS-CLYDE (REF.CF0107014 DE MARS 1997) ;

En 1997, la société WOODWARS CLYDE a été missionnée par GAZECHIM pour l'établissement d'un diagnostic environnemental sur plusieurs de ses sites, dont celui de Martigues.

L'étude indique que les entrepôts GAZECHIM ont été construits en 1983 sur un site vierge de toute activité, étant une colline calcaire fissurée.

Les investigations ont consisté en l'analyse in situ des gaz du sol, effectués par la société TRACER RESEARCH au moyen d'un camion laboratoire équipé d'un chromatographe en phase gazeuse (les hydrocarbures aliphatiques halogénés et les hydrocarbures aromatiques seulement ont été mesurés).

Les points de mesure ont été implantés à proximité des sources de pollution potentielles identifiées, c'est à dire :

- Près du stockage de futs périmés, sur une zone non revêtue ;
- A proximité des cuves de solvants ;
- Dans les zones de dépotages et de manutention.

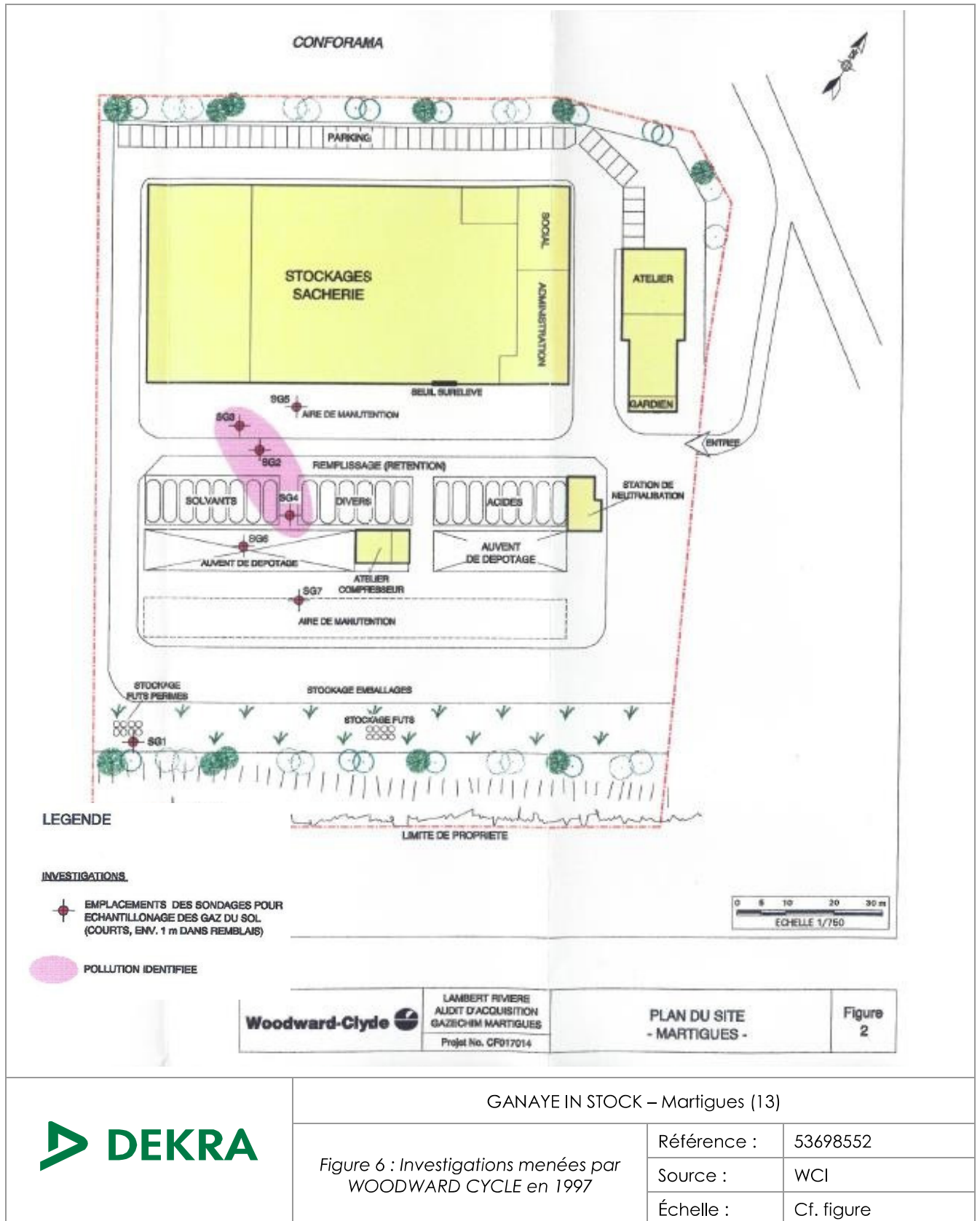
Les résultats d'analyses mettent en évidence une contamination en TCE (trichloréthylène) dans les gaz des remblais au niveau des sondages SG2 (5 500 mg/m³), SG3 (4 700 mg/m³) et SG4 (13 000 mg/ m³) entre la surface et 1 m de profondeur.

La présence de TCA (acide trichloracétique) sur le sondage SG6 est également identifiée à une concentration de 380 mg/ m³.

Suite à ces constats, WOODWARD CYCLE a donc recommandé :

- Une dépollution des gaz du sol par vapo-extraction de la pollution en TCE ;
- Une dépollution de la nappe par sparging et venting ;
- L'élimination des produits périmés ;
- Le recouvrement de la totalité du site,
- La réfection du revêtement anti acide en zone de dépotage.





3.1.2 DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS, TAUW (REF. R/6054391-V01 DU 29/06/2010) ;

Dans le cadre de la mise à jour des données environnementales de son site, la société UNIVAR a mandaté TAUW France pour la réalisation d'un diagnostic environnemental de la qualité du milieu souterrain.

Les investigations ont porté sur la réalisation de 11 sondages de sols entre 1 et 2 m de profondeur dont 5 équipés en piézairs.

Des prélèvements de gaz des sols et d'air ambiant ont également été opérés.

Les résultats d'analyses ont montré :

Dans les sols :

- L'absence d'impact sur les sols du site, entre 0 et 2 m de profondeur, au droit des sondages réalisés, implantés en pourtour du bac de rétention des anciennes cuves à solvants supposées fuyardes ;

Dans les gaz du sol

- Une pollution en TCM (trichlorométhane) et PCE (tétrachloroéthylène) sur les piézairs S7P et S11P, avec des teneurs comprises entre 12,5 et 15,8 mg/m³ pour le PCE et 8,7 et 15,4 mg/m³ pour le TCM ;
- Un impact marqué, en TCE et cis-DCE, en S7P, S11P et S6P, avec une teneur maximale mesurée sur le piézair S7P (respectivement pour ces deux composés : 0,263 et 0,371 mg/m³) ;
- Des traces d'alcane volatils (pentane, nonane, décane) en S3P, S6P, S7P et S10P à des concentrations proches des limites de détection.

A noter que ces impacts ne concordent pas avec les éléments mis en évidence lors des investigations réalisées en 1997 :

- le TCE était le polluant majoritaire, avec des teneurs comprises entre 4 700 et 13 000 mg/m³ pour les points de mesure où il était détecté ;
- le PCE n'avait été détecté sur aucun des points de mesure alors qu'il s'agit du polluant présentant les plus fortes concentrations dans le cadre de l'étude réalisée par TAUW France. (Ce polluant ne peut être formé par dégradation d'autres solvants chlorés) ;
- le TCA (trichloroéthane) avait été détecté avec des teneurs comprises entre 0,02 et 380 mg/m³ ; or ce composé n'a été détecté sur aucune des mesures réalisées par TAUW France.

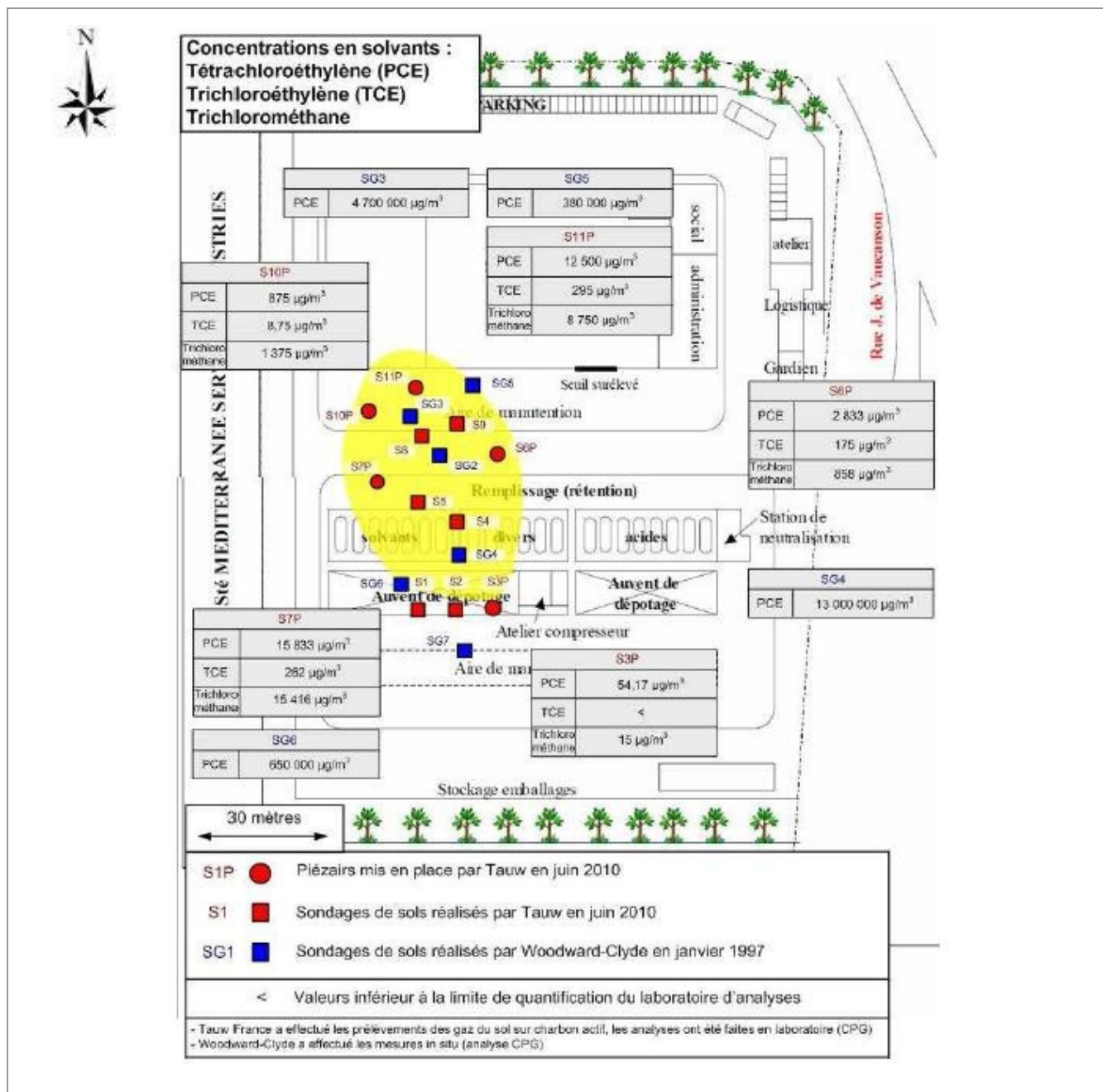
Ces éléments laissent penser une origine différente des anomalies constatées entre 1997 et 2010. A noter que les méthodes analytiques différentes entre 1997 et 2010 peuvent expliquer la variabilité de ces résultats.



Selon les informations transmises, aucuns des travaux de dépollution préconisés n'ont eu lieu entre 1997 et 2010. L'activité de stockage de solvants n'a quant à elle, pas cessé depuis 1997.

Dans l'air ambiant :

- Malgré la présence de traces de COHV, BTEX et alcanes volatiles, les concentrations mesurées dans l'air à l'intérieur de l'entrepôt (situé pour partie à proximité des stockages de solvants) et à l'intérieur du bureau de ce même entrepôt respectent l'ensemble des valeurs moyennes d'expositions professionnelles.



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 7 : Localisation des impacts mis en évidence par TAUW en 2010.

Sources :	TAUW
Échelle :	Sans



Dans le cadre de la poursuite des activités d'UNIVAR, TAUW a préconisé de :

- Poursuivre la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit des 4 piézomètres du site selon une fréquence semestrielle avec l'analyse des hydrocarbures C10-C40, BTEX et COHV ;
- Réaliser un second contrôle de la qualité de l'air ambiant, par exemple, lors de la prochaine campagne de suivi piézométrique.

Aucune mesure de réhabilitation n'apparaît nécessaire dans le cadre de la poursuite des activités d'UNIVAR.

TAUW rappelle toutefois que dans un cadre de cessation d'activité, il conviendra, conformément à la méthodologie de gestion nationale des sites et sols pollués, de traiter les pollutions identifiées.

L'origine de la pollution serait liée au stockage de solvants historique sur la parcelle.

Les COHV étaient très mobiles et très volatils, ils ne s'adsorbent pas dans les sols, ce qui explique qu'on ne les retrouve que dans les gaz du sol.

La superficie de l'étendue de la pollution reconnue dans l'air des sols est estimée à environ 2 200 m².

3.1.3 SUIVI ANNUEL DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Selon le rapport de diagnostic de TAUW établi en 2010, les suivis de la qualité de la nappe entre novembre 2006 et décembre 2009 indiquent :

- En PZ1 (aval) un impact en COHV (PCE, TCE, Cis-1,2 DCE) qui a augmenté fortement depuis la campagne d'août 2007 ;
- En PZ2 et PZ3 (aval latéral) également un impact en COHV, en augmentation sur PZ2 depuis mai 2008 et en diminution sur PZ3 depuis mai 2009 ;
- A noter de plus en PZ3 (aval latéral) la présence d'une anomalie de concentration en HCT ;
- En PZ4 (amont) un impact en COHV en diminution depuis mai 2008, et un impact par du benzène et du chlorure de vinyle.

Ces données étant issues du rapport de TAUW, les concentrations des composés identifiés ne sont pas connues.

3.1.4 SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES, ANNEE 2021, APAVE (REF : 107773177-003-1 EN DATE DU 04/02/2021 ET 10773178-003-1 EN DATE DU 12/07/2021)

Dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraines, la société APAVE a prélevé et analysé les eaux souterraines au droit des 4 piézomètres présents sur site.


La campagne de prélèvement en période de hautes eaux, opérée en février 2021 a montré :

- Un impact en HCT C10-C40 sur le PZ3 (3,51mg/L). Une phase flottante présentant des indices organoleptiques a été observée sur cet ouvrage,



- La présence de dichloroéthylène, tétrachloroéthylène ou PCE et trichloroéthylène ou TCE sur le PZ3 à des teneurs respectives de 3,8, 1,3 et 8,5 µg/L. Le TCE est également mesuré sur le PZ4 à une concentration de 1,6 µg/L.



	GANAYE IN STOCK – Martigues (13)				
	<i>Figure 8 : Localisation des piézomètres présents sur site.</i>	<table border="1"> <tr> <td>Sources :</td> <td>Google Earth</td> </tr> <tr> <td>Échelle :</td> <td>Cf. figure</td> </tr> </table>	Sources :	Google Earth	Échelle :
Sources :	Google Earth				
Échelle :	Cf. figure				

La campagne de prélèvement en période de basses eaux menées en juillet 2021 a montré :

- La présence de TCE (0,36 µg/L) et de PCE (1,47 µg/L) dans l'ouvrage PZ1,
- La présence de TCE (0,29 µg/L) dans l'ouvrage PZ2 à une teneur proche de la limite de quantification du laboratoire,
- La présence de TCE (0,24 µg/L) et de PCE (2,32 µg/L) dans l'ouvrage PZ4,
- L'augmentation de la concentration en HCT C10-C40 sur l'ouvrage PZ3 (170 mg/L),
- La présence de xylènes dans l'ouvrage PZ3 (composé non analysé en février 2021) à une teneur de 0,28 µg/L,

- La présence de dichloroéthylène, de PCE et TCE à des teneurs plus importantes que celles mesurées en février 2021 (respectivement de 7,70, 12,8 et 2,69 µg/L).

A noter que le sens d'écoulement n'a pas été défini lors de ces deux campagnes.

Pour des raisons inconnues, la limite de quantification du laboratoire utilisée lors de la campagne de février étant supérieure à celle utilisée pour la campagne de juillet, les polluants quantifiés en juillet étaient potentiellement déjà présents en février, mais non quantifiables.

En conclusion, un impact en dichloroéthylène, PCE et TCE est identifié sur le PZ3 à des teneurs plus importantes lors de la campagne des basses eaux en juillet 2021.



4 MISSION A110 : ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE DU SITE

4.1 OBJECTIFS

L'objectif de cette première phase est de retracer les activités exercées, d'inventorier la liste des produits utilisés, d'identifier les modifications de bâtis, et d'identifier les exploitants successifs.

L'étude historique porte sur le site dans ses limites actuelles et concerne la période allant du début des activités connues exercées sur le site à nos jours. L'objectif est de déterminer la nature et la localisation des contaminations (connues ou potentielles) des sols ainsi que leur degré d'hétérogénéité éventuel.

Cette étude s'est basée sur :

- La consultation des photographies aériennes auprès de l'IGN ;
- La consultation des bases de données BASIAS et BASOL, SIS et ARIA ;
- Les informations collectées auprès du service urbanisme, de la DDPP et des archives départementales des Bouches du Rhône ;
- Les informations collectées auprès de M. NEYROLLES (Responsable QHSE).

4.2 RECENSEMENT NATIONAL

- **BASIAS** est l'acronyme d'une base de données française créée en 1998 pour récolter et conserver la mémoire des anciens sites industriels et de service (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués ;
- **BASOL** est l'acronyme d'une base de données nationale qui, sous l'égide du ministère en charge de l'Environnement, récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers (3900 sites en 2007) de sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
- **SIS** est l'acronyme de Secteurs d'Information sur les Sols. Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, 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 sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Les bases de données BASOL, BASIAS et SIS sont gérées par le Ministère chargé de l'Environnement et le BRGM.

Le site à l'étude n'est pas référencé dans les bases de données BASOL et SIS. Il est cependant référencé dans la base de données BASIAS sous la référence PAC1310045 : UNIVAR (Lambert Rivière) /



Anciennement QUARRECHIM / Anciennement GAZECHIM pour une activité de stockage de chimiques.

L'activité a débuté en 1983. Les différentes rubriques déclarées sont indiquées au sein de la fiche BASIAS qui est disponible en Annexe 3.

4.3 INFORMATIONS TRANSMISES PAR M. NEYROLLES

Monsieur NEYROLLES (Responsable QHSE GANAYE IN STOCK) nous a transmis la liste des produits stockés sur site, les volumes et les modes de conditionnement. (Cf. 2.4.2).

Le fonctionnement du site est synthétisé ci-dessous :

- Les produits chimiques sont livrés sur site, stockés, reconditionnés et revendus,
- Les déchets ((DIS, DIB) et déchets maritimes sont collectés puis stockés sur site avant d'être évacués en filière de traitement adaptée.

Un plan des installations détaille les zones de stockage en **Figure 4**.

4.4 CONSULTATION DU SERVICE URBANISME DE MARTIGUES

Le service urbanisme de Martigues a été contacté par téléphone et par courriel en date du 03/02/2022. Aucun retour n'a été fait à ce jour.

4.5 CONSULTATION DES ARCHIVES DEPARTEMENTALES DES BOUCHES DU RHONE

La fiche BASIAS du site indique la présence de plusieurs documents consultables aux archives départementales des Bouches du Rhône.

Ayant moins de 50 ans, ces dossiers ne sont pas disponibles à la consultation. Une demande de dérogation a été faite auprès des archives de France le 04/02/2022. Aucun retour à ce jour ne nous a été formulé suite à cette prise de contact.

4.6 CONSULTATION DE LA DDPP DES BOUCHES DU RHONE

La DDPP des Bouches du Rhône été contactée par courriel en date du 03/02/2022. Aucun retour n'a été fait ce jour.



4.7 ETUDE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES ANCIENNES

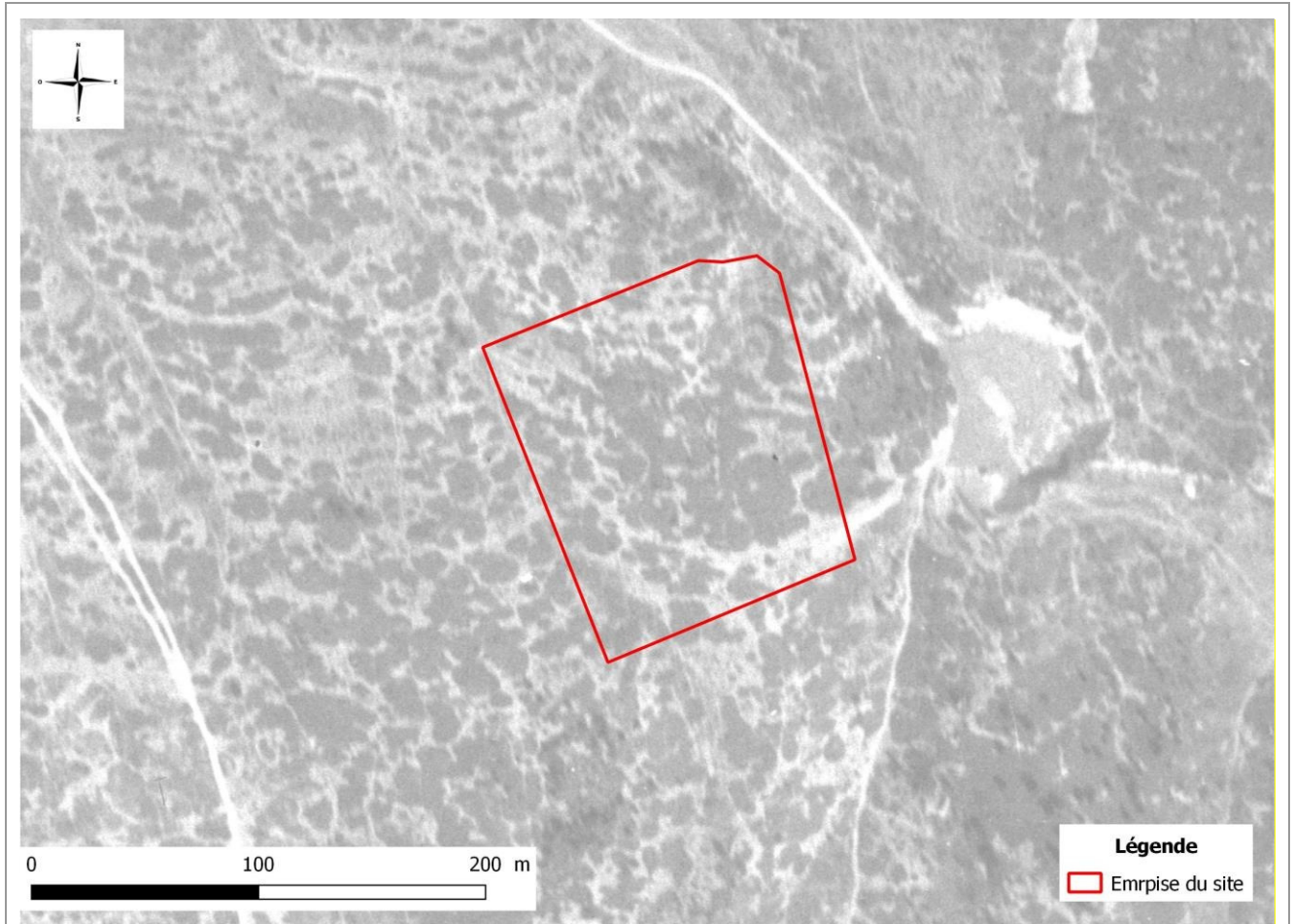
Les photographies mises à disposition par l'IGN sur son site internet et présentant une résolution intéressante ont été consultées.

Tableau 6 : Synthèse des évolutions du site

Dates	Zone concernée	Evolution des principales activités exercées sur le site
1944	Zone à l'étude	Le site est inoccupé (espaces boisés)
	Voisinage	Les environs sont vierges (espaces boisés)
1951	Zone à l'étude	Absence de changement significatif
	Voisinage	Absence de changement significatif
1969	Zone à l'étude	Le site est en cours de terrassement (exploitation d'une carrière de calcaire)
	Voisinage	Les environs sont soit exploités par la même carrière, soit encore boisés Le stand de tir est construit à l'est du site
1972	Zone à l'étude	Absence de changement significatif, le site est en cours de terrassement
	Voisinage	Absence de changement significatif
1982	Zone à l'étude	Absence de changement significatif, le site est en cours de terrassement Une zone sombre est identifiée dans l'angle sud-est du site
	Voisinage	Construction du magasin de bricolage au nord Le stand de tir est réaménagé et agrandi
1984	Zone à l'étude	Le site est construit dans la configuration actuelle
	Voisinage	Absence de changement significatif
1988	Zone à l'étude	Le site semble être recouvert / imperméabilisé
	Voisinage	Début d'exploitation du dépôt de ferraille à l'ouest du site
2007	Zone à l'étude	Recouvrement de la partie sud du site
	Voisinage	Construction des bâtiments tertiaires et du magasin de matériaux au sud du site



- Cliché de 1944 :

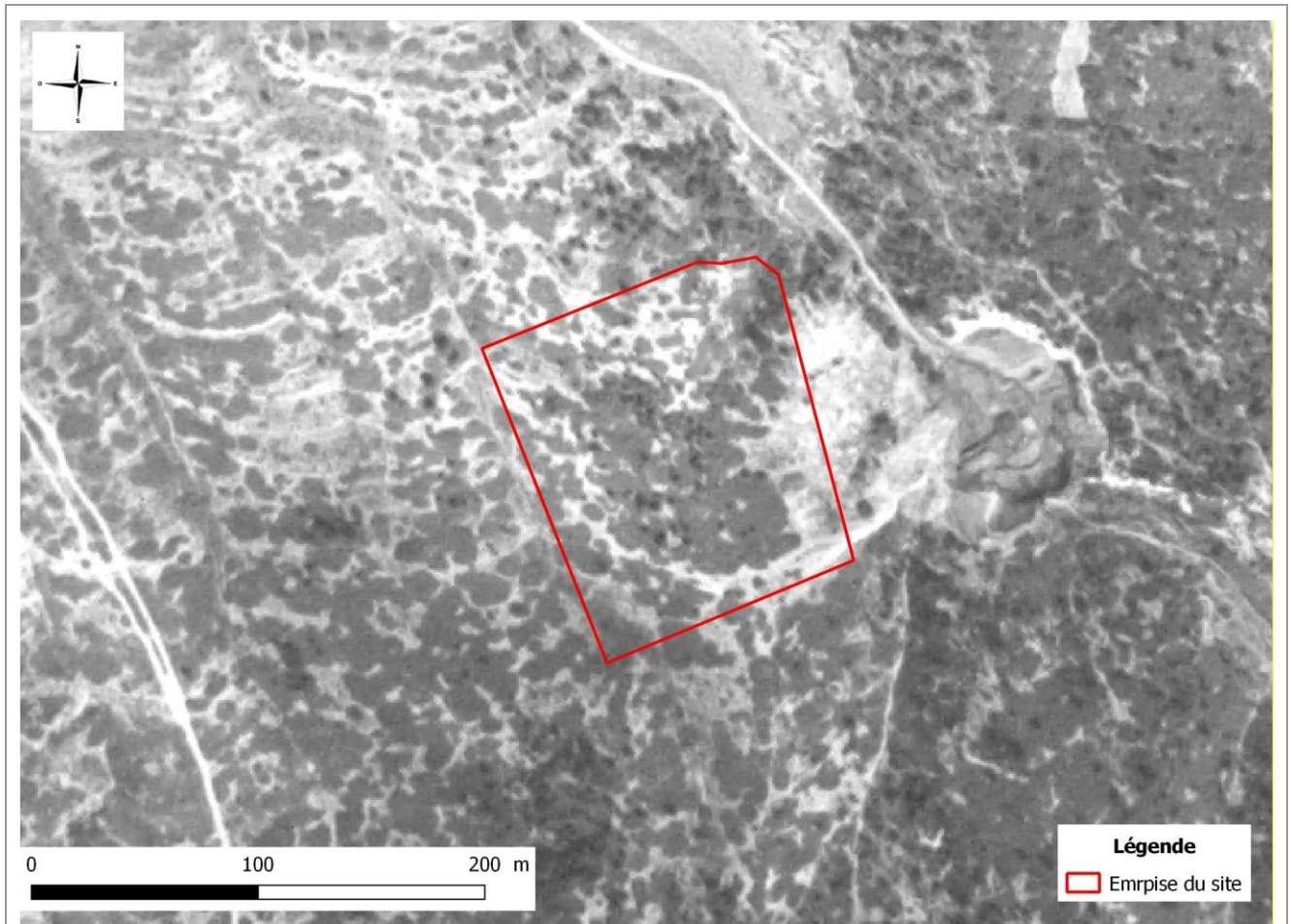


GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 9 : Photographie aérienne de 1944

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail

- Cliché de 1951 :

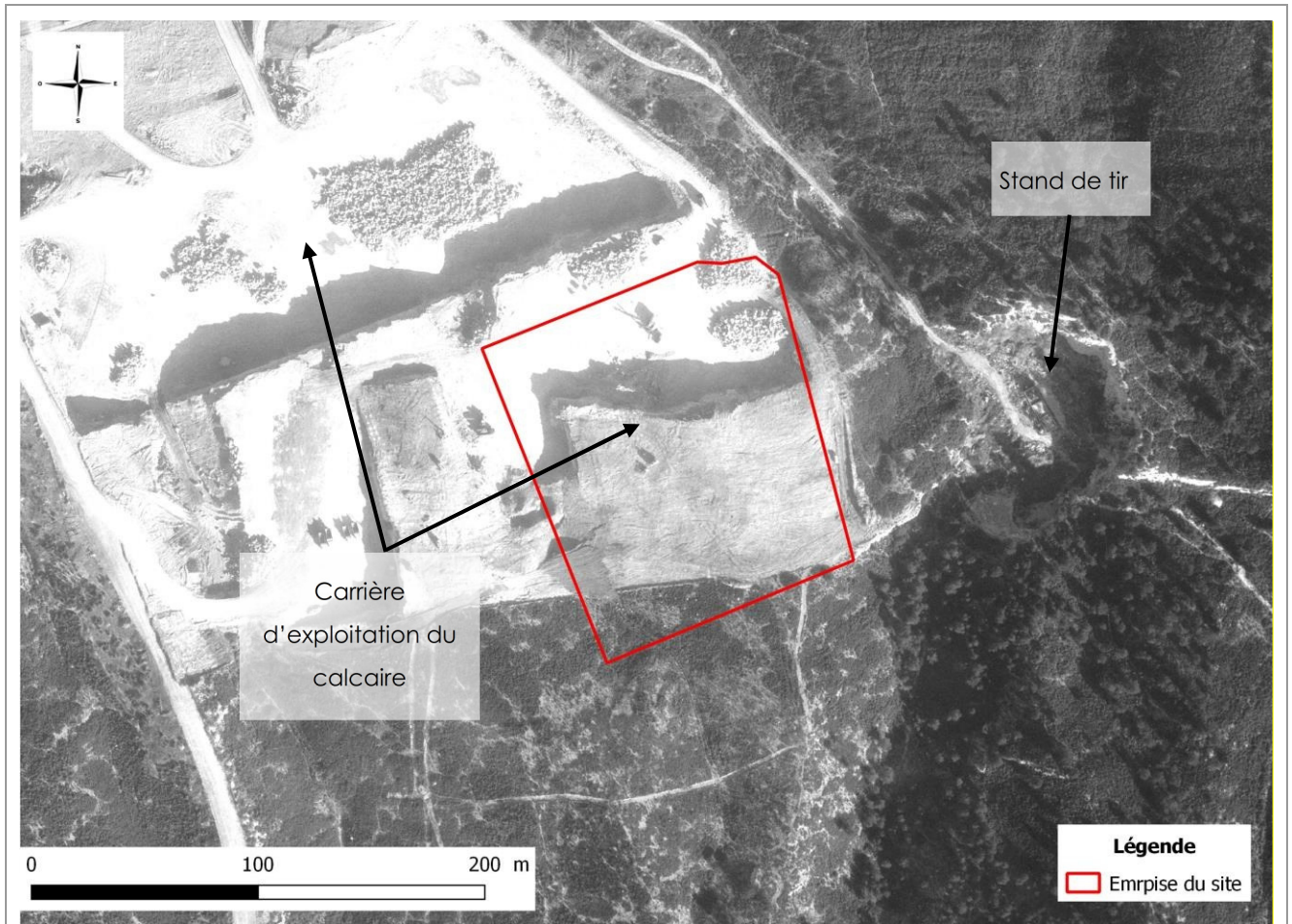


GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 10 : Photographie aérienne de 1951

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail

- Cliché de 1969 :



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 11 : Photographie aérienne de 1969

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail

- Cliché de 1972 :

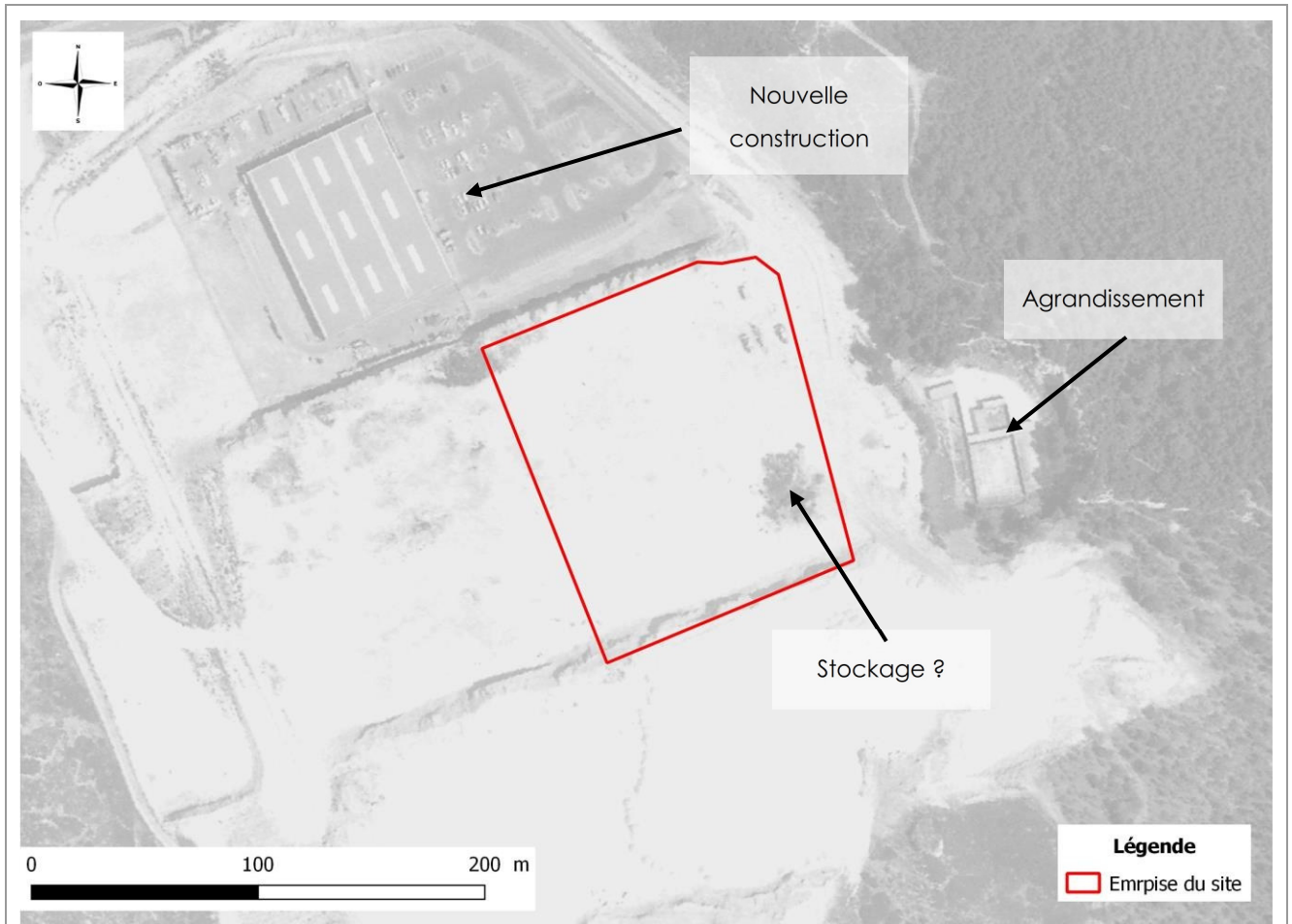


GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 12 : Photographie aérienne de 1972

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail

- Cliché de 1982 :



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 13 : Photographie aérienne de 1982

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail



- Cliché de 1984 :



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 14 : Photographie aérienne de 1984

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail

- Cliché de 1988 :




GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 15 : Photographie aérienne de 1988

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail

- Cliché de 1998 :



	GANAYE IN STOCK – Martigues (13)	
	Figure 16 : Photographie aérienne de 1998	53698552
	Source :	IGN via Geoportail

- Cliché de 2007 :



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 17 : Photographie aérienne de 2007

53698552

53698552

Source :

Google Satellite

4.8 INCIDENTS ET ACCIDENTS REPERTORIES SUR LE SITE D'ETUDE

La base de données ARIA (Analyse Recherche et Information sur les Accidents) centralise toutes les informations relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs survenus dans les installations susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou la santé publiques.

Aucun incident industriel ou technologique survenu sur la commune de Martigues n'est précisément localisé. De ce fait, aucun accident ou incident ne peut être relié à la zone d'étude.

Aucun incident n'a également été porté à notre connaissance.

4.9 SYNTHÈSE DE L'ETUDE HISTORIQUE ET RECENSEMENT DES ZONES POTENTIELLEMENT POLLUANTES

Le tableau ci-dessous synthétise les informations recueillies au cours de cette étude historique.

Tableau 7 : Synthèse de l'étude historique.

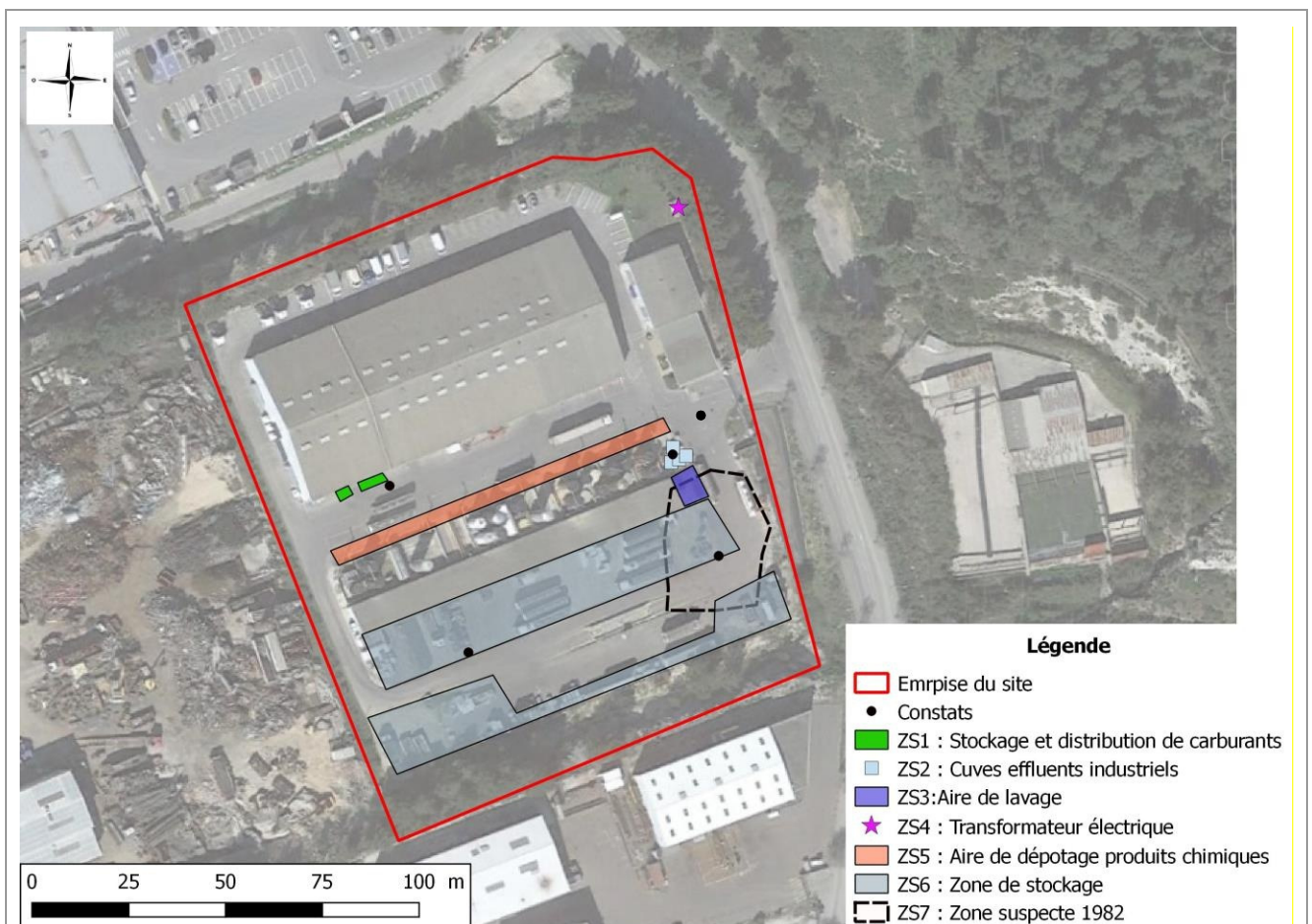
Dates - période	Evolution des principales activités exercées sur le site	Sources
Avant 1969	Site inoccupé (espaces boisés)	Photographies aériennes
1969-1982	Site terrassé en plateforme, pour les besoins d'une carrière d'exploitation du calcaire	Photographies aériennes
1983	Construction du site dans sa configuration actuelle Exploitation par GAZECHIM pour le stockage de produits chimiques	Photographies aériennes + fiche BASIAS
2001	Changement d'exploitant : QUARRECHIM	Fiche BASIAS
2003	Changement d'exploitant : UNIVAR	Fiche BASIAS
2016	Achat du site par GANAYE IN STOCK Nouvelles activités de regroupement, tri et transit de déchets dangereux et non dangereux, distribution de carburants.	M. NEYROLLES



A l'issue de la visite de site et de l'étude historique, plusieurs zones sensibles ont été identifiées au droit du site :

- ZS1 : Zone de desserte de carburant (cuves de carburant et aire de distribution) ;
- ZS2 : Cuves enterrées dans la station de neutralisation (collecte des eaux industrielles avant pompage et évacuation hors site)
- ZS3 : Aire de lavage,
- ZS4 : Poste de transformateur électrique,
- ZS5 : Aire dépotage de produits chimiques
- ZS6 : Aire de stockage et manutention de produits chimiques et déchets
- ZS7 : Tâche sombre sur le cliché datant de 1982 (probablement du stockage)

Des indices organoleptiques ont été identifiés au niveau de la station de neutralisation, au droit de l'aire de lavage, dans la zone de stockage et au point de distribution de carburant.



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 18 : Localisation des zones sensibles identifiées

Référence :	53698552
Source :	Google Satellite
Échelle :	Cf. figure



5 MISSION A120 : ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX

5.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

La consultation de la Banque de données du Sous-Sol du BRGM (BSS) et de la carte géologique d'Istres (n°1019) nous permet de constater que le site est localisé sur des formations calcaires.

Aucun sondage dont la géologie a été vérifiée n'est présent sur la même formation. Toutefois, la coupe lithologique des piézomètres implantés sur la zone d'étude par SITA remédiation en 2006 indique la présence des formations suivantes :

- Des remblais gravelo-calcaires entre la surface et le premier mètre,
- Des calcaires fissurés entre 1 et 10 m de profondeur,
- Des marnes calcaires jusqu'à environ 34 m de profondeur.

L'absence d'horizon peu perméable pouvant limiter le transfert d'éventuelle pollution en profondeur rend les sols du site vulnérables.

5.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

D'après la base de données des masses d'eaux souterraines ADES, une masse d'eaux souterraines est recensée au droit du site.

Tableau 8 : Caractéristiques des nappes attendues au droit du site

Code	Type de nappe	Formation géologique	Niveau statique	Usage	Sens d'écoulement
FRDG107: Calcaires crétacés des chaînes de l'Estaque, Nerthe et Etoile	Dominante sédimentaire – libre, écoulements fissurés	Calcaires dolomitiques	Entre 17 et 19 m au droit du site	AEP : 82,7% Carrières : 0,9% Industriels : 16,4%	Globalement, les écoulements sont dirigés vers le nord-ouest

D'après les piézomètres existants sur site, l'eau est présente entre 17 et 19 m de profondeur.

Le sens d'écoulement des eaux souterraines théorique est vers le nord-ouest, en direction de la méditerranée et influencé par le canal de Caronte. Toutefois, les ouvrages présents sur site n'ont pas été nivelés, le sens d'écoulement local ne peut être défini avec précision.



5.2.1 SENSIBILITE DES EAUX SOUTERRAINES

La base de données BSS-Infoterre fait état de 3 ouvrages dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude. Il s'agit de 3 des 4 ouvrages présents sur le site. Les caractéristiques de ces ouvrages sont indiquées dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Caractéristiques des captages à proximité de la zone d'étude

Référence	Nature	Profondeur (m)	Z sol (m)	Usage	NS en m/sol	Position hydrogéologique
BSS002JJKG PZ1	Piézomètre	34	Non connu	Surveillance	Non mesuré (véhicule stationné)	Au droit du site - Aval
BSS002JJKH PZ2	Piézomètre	31	Non connu	Surveillance	19,09	Au droit du site - Aval latéral
BSS002JJKJ PZ3	Piézomètre	37	Non connu	Surveillance	18,8	Au droit du site - Amont

A noter que l'ouvrage PZ4 présent sur site n'est pas référencé.

D'après la base de données ADES, le site ne se trouve pas au sein d'un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Du fait de l'absence d'usage sensible des ouvrages en aval du site, les eaux souterraines sont considérées comme non sensibles.

5.2.2 VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES

Compte tenu de la nature karstique de l'aquifère et de l'absence d'horizon de sol peu perméable sus-jacent, la ressource est considérée comme vulnérable aux éventuelles pollutions issues de la surface.





GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 19 : Localisation des points d'eau BSS à proximité du site

Référence :	53698552
Source :	Infoterre
Échelle :	Cf. figure

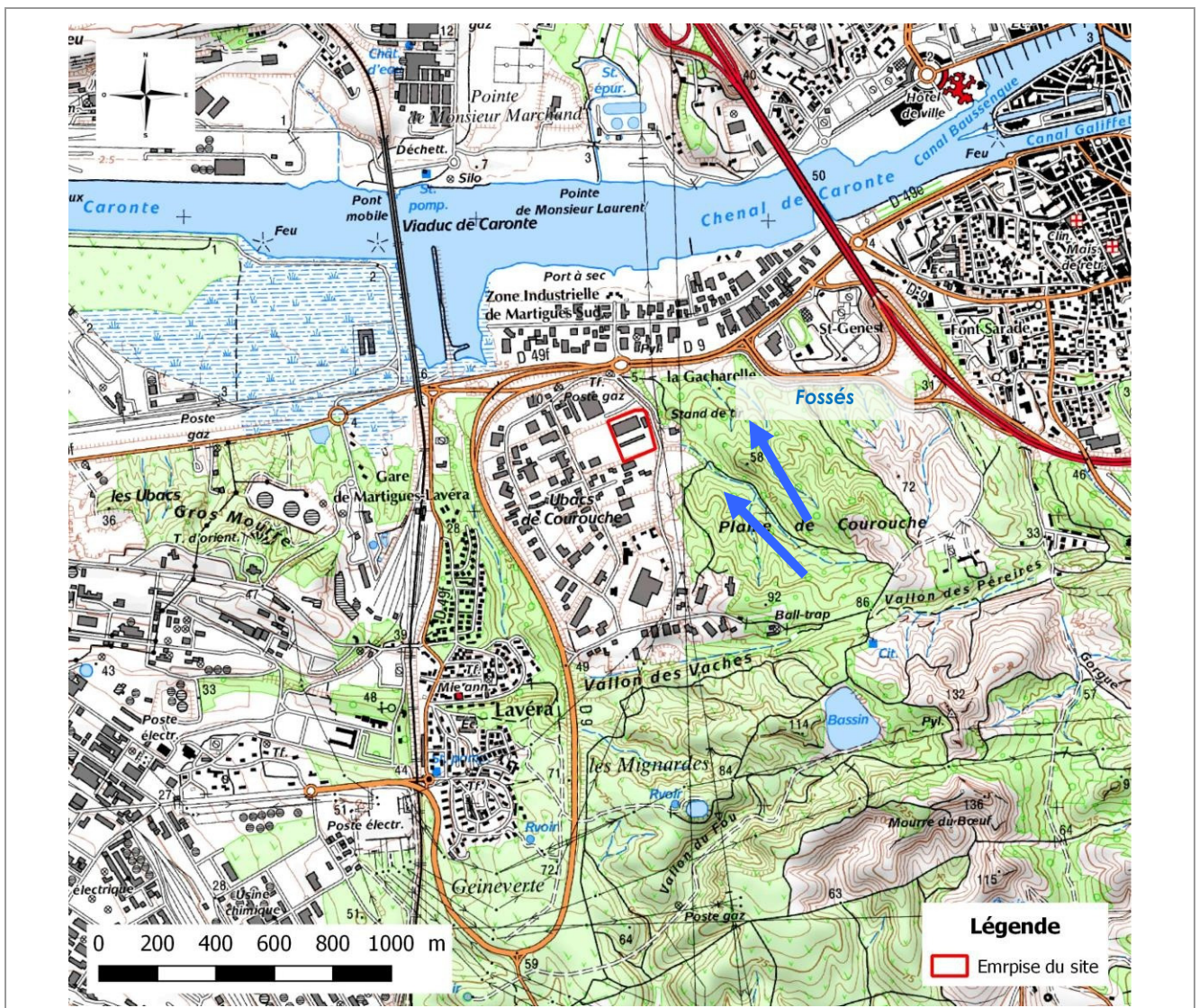


5.3 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

5.3.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrologique dans le voisinage de la zone d'étude est principalement composé :

- De fossés créés par le relief à l'est du site ;
- Du « chenal de Carronte » à 600 m au nord du site. Ce canal, aménagé au XIXème siècle, relie l'étang de Berre à la mer Méditerranée pour des besoins maritimes. Il est en communication avec la nappe d'eau souterraine présente au droit du site (le site se trouve à +21 m NGF et le chenal à +4 m NGF).



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)



Figure 20 : Contexte hydrologique

Référence :	53698552
Source :	IGN
Échelle :	Cf. figure



5.3.2 SDAGE ET SAGE

L'article L.212-1 du code de l'environnement indique que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux ». Le SDAGE détermine des unités hydrographiques : les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau), au niveau desquels les directives du SDAGE seront mises en application et adaptées concrètement à chaque type de bassin versant.

La commune de Martigues appartient au SDAGE Rhône-méditerranée et aux contrats de milieu « Etang de Berre », « Métropole Marseillaise » et « Nappe de Crau ».

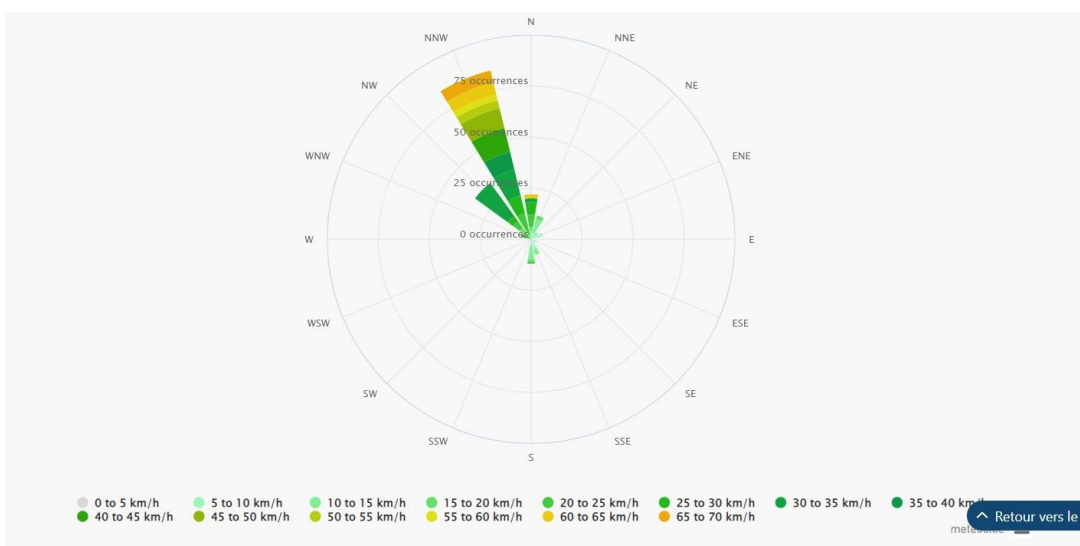
5.3.3 VULNERABILITE ET SENSIBILITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Du fait de la gestion des eaux de ruissellement sur site, le canal n'est pas directement vulnérable aux éventuelles pollutions provenant du site.

En revanche, compte tenu de la communication avec la nappe souterraine, le canal est indirectement vulnérable aux éventuelles pollutions via un transfert par l'aquifère.

5.4 DONNEES METEOROLOGIQUES

La rose des vents de Martigues présente une prédominance des vents provenant du nord-ouest.



GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 21 : Rose des vents dominants - Martigues

Référence :	53698552
Source :	Meteoblue
Échelle :	Sans



5.5 ZONE INONDABLE

Aucun PPRI (Plan de Prévention contre le Risque Inondation) n'est établi sur la commune de Martigues.

D'après la base de données Géorisques, le site n'est pas soumis à l'aléa inondation.

5.6 ESPACES PROTEGES

D'après la DREAL, plusieurs zonages naturels sont recensés dans un rayon de 2 km autour du site.

Tableau 10 : Liste des espaces protégés à proximité du site

Espaces protégés	Référence	Dénomination	Position et distance par rapport au site
ZNIEFF Type 2	A (n° 930020231)	Étang de Berre, étang de Vaïne	1 km au sud
ZNIEFF Type 2	B (n° 930012439)	Chaînes de l'Estaque et de la Nerthe - massif du Rove - collines de Carro	2,25 km à l'est
ZNIEFF Type 1	C (n° 930020227)	Plaine de Saint-Martin - plateau de Ponteau	2,1 km au sud-ouest

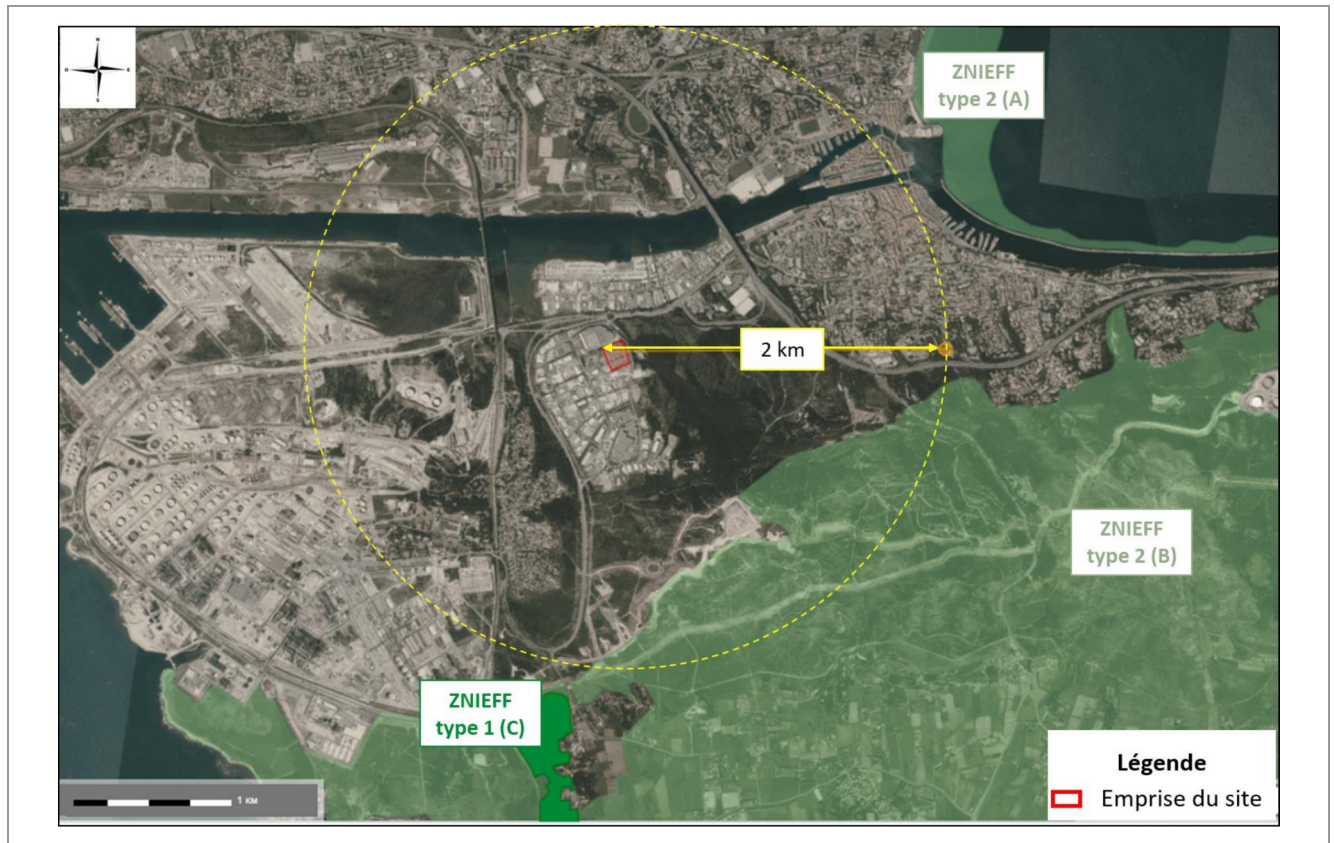
Les données relatives aux zones naturelles sensibles proches du site étudié, ont été recueillies auprès des services de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national, établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère en charge de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance et de préservation du patrimoine nature France. Cet inventaire différencie 2 types de zones :

- les ZNIEFF de type I sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;
- les ZNIEFF de type II concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Du fait de l'éloignement des zones naturelles vis-à-vis de la zone d'étude, l'environnement proche de la zone d'étude n'est pas considéré comme sensible.





	GANAYE IN STOCK – Martigues (13)	
	Référence :	53698552
	Source :	Infoterre
	Échelle :	Cf. figure

Figure 22 : Cartographie des zones naturelles

5.7 RECENSEMENT DES SITES INDUSTRIELS ET/OU SITES POLLUES OU POTENTIELLEMENT POLLUES

Les bases de données suivantes ont été consultées afin d'identifier dans le secteur d'étude :

- les sites industriels existants ou ayant existés : **BASIAS** ;
- ceux pouvant présenter une éventuelle pollution des sols ou des eaux souterraines en relation avec leurs activités : **BASOL** ;
- Les sites inscrits au sein des Secteurs d'Informations sur les Sols (**SIS**) ;
- les sites industriels ayant connus un accident technologique : **ARIA**.

Le tableau ci-après référence de manière synthétique les données recueillies :

Tableau 11 : Recensement des sites industriels et/ou potentiellement pollués à proximité du site d'étude

Bases de données	Données recueillies
BASIAS	29 sites recensés dans un rayon d'1 km, 1 au droit du site et 2 en amont hydrogéologique du site
BASOL	Aucun site BASOL dans un rayon de 2 km
SIS	Aucun Secteur d'Information sur les Sols (SIS) dans un rayon de 2 km
ARIA	Aucun accident incriminant le site n'est recensé

5.7.1 REFERENCEMENT DES SITES POLLUES, POTENTIELLEMENT POLLUES OU POLLUANTS

Les bases de données BASIAS, BASOL et SIS ont été consultées afin d'identifier dans le secteur d'étude les sites industriels existants ou ayant existés et ceux pouvant présenter une éventuelle pollution des sols ou des eaux souterraines en relation avec leurs activités.

Deux sites BASIAS sont localisés en amont hydrogéologique supposé du site et présentent un risque particulier de pollution pour le site à l'étude. Il s'agit des sites :

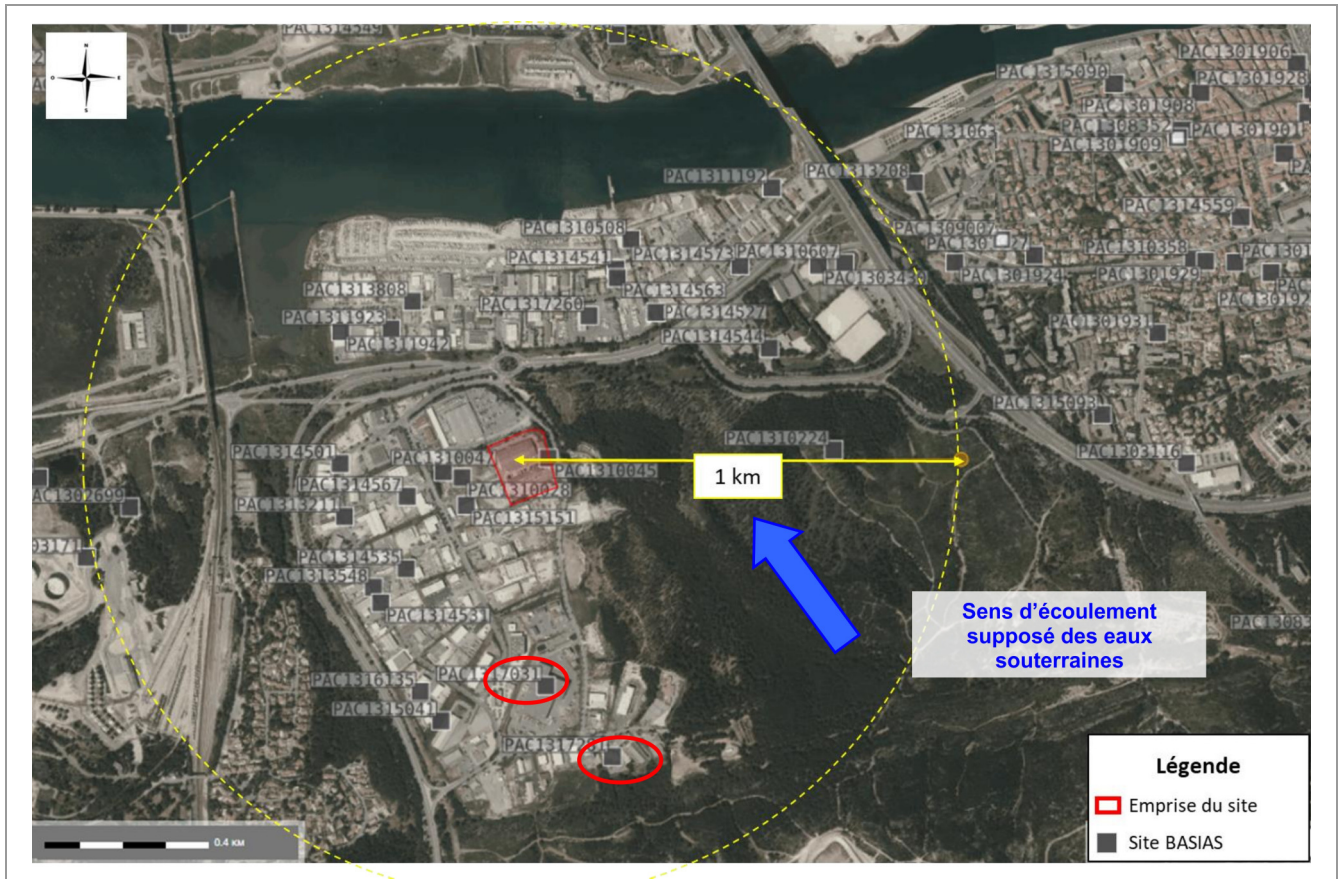
- PAC1317281 : Expertise Technologies Services Analyses qui exploite son site pour le stockage de produits chimiques et de liquides inflammables à 700 m au sud-est du site,
- PAC1317031 : DELTA RECYCLAGE S.A. qui exploite son site pour la collecte de déchets non dangereux, démantèlement d'épaves et stockage de liquides inflammables à 450 m au sud du site.


Compte tenu de l'aquifère fissuré au droit du site, ces deux sites sont susceptibles d'impacter la qualité des eaux souterraines au droit du site.

Rappelons que le sondage PZ3 implanté en amont supposé de notre zone d'étude présente des indices organoleptiques constatés lors du suivi biannuel effectué par l'APAVE.

La figure suivante présente les sites BASIAS présents dans un rayon de 2 km par rapport au site.





	GANAYE IN STOCK – Martigues (13)						
	Figure 23 : Sites BASIAS à proximité du site (rayon de 2km)	<table border="1"> <tr> <td>Référence :</td> <td>53698552</td> </tr> <tr> <td>Source :</td> <td>Basias.brgm.fr</td> </tr> <tr> <td>Échelle :</td> <td>Cf. figure</td> </tr> </table>	Référence :	53698552	Source :	Basias.brgm.fr	Échelle :
Référence :	53698552						
Source :	Basias.brgm.fr						
Échelle :	Cf. figure						

5.7.2 REFERENCEMENT DES ACCIDENTS ET INCIDENTS SUR LA COMMUNE

Aucun incident ayant pu porter atteinte à la qualité des sols et du sous-sol n'est précisément localisé sur la base de données ARIA (Analyse Recherche et Information sur les Accidents) qui centralise toutes les informations relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs survenus dans les installations susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou la santé publiques.

Aucun incident n'a également été porté à notre connaissance.

6 SCHEMA CONCEPTUEL INITIAL - V0

6.1 PRINCIPES

La politique nationale de gestion des sites et sols pollués fonde la gestion des risques sanitaires sur le schéma conceptuel d'un site. Celui-ci permet d'évaluer l'influence potentielle de la qualité des milieux sur les usagers futurs du site et des éventuels usagers des eaux hors site. Etat des lieux du milieu ou du site considéré, le schéma conceptuel s'attache à connaître les voies ou milieux d'exposition pertinents au regard des usages, puis à les caractériser. Un site ou un milieu pollué présentera un risque, seulement si les trois éléments suivants sont présents :

- une **source de pollution** mobilisable ;
- les **différents milieux de transfert** et leurs caractéristiques (sols, eaux superficielles et souterraines, cultures destinées à la consommation humaine ou animale) qui, au contact de la source de pollution, sont devenus à leur tour des éléments pollués et donc des sources de pollution ;
- les **enjeux à protéger** : les populations, les usages des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition et les ressources naturelles susceptibles d'être atteints par les pollutions.

Les durées d'exposition des cibles généralement considérées, avant que les effets sanitaires potentiellement redoutés ne se manifestent, sont de plusieurs années (des durées de plus de 30 ans sont usuellement considérées pour les effets cancérigènes). La problématique des sites et sols pollués relève en effet, pour la population générale, du domaine des risques chroniques et non des risques accidentels dont les effets potentiels sont, par contre, très rapidement observables.

L'élaboration du schéma conceptuel a été réalisée selon les recommandations et les précautions mentionnées dans le guide méthodologique « Schéma Conceptuel » de février 2007.

6.2 USAGE PRIS EN CONSIDERATION

Dans le cadre de l'élaboration du schéma conceptuel, nous retiendrons un usage similaire à l'usage actuel c'est-à-dire un usage industriel.

6.3 RECENSEMENT DES CIBLES

Les cibles concernées sont les employés fréquentant quotidiennement le site.

En l'absence d'usage des eaux souterraines, aucune cible n'est retenue hors site.

6.4 IDENTIFICATION DES SOURCES

Les études précédentes ont mis en évidence une pollution historique en TCE et PCE dans les gaz du sol, dont l'origine serait liée au stockage de solvants.

L'étude historique et la visite de site a permis de mettre en évidence plusieurs sources potentiellement polluantes. **Les polluants potentiels retenus sont les HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB et les métaux.**



6.5 IDENTIFICATION DES VOIES DE TRANSFERT ET MILIEUX D'EXPOSITION POTENTIELS

- Sol

Le milieu sol, s'il est impacté, peut constituer une voie de transfert potentielle telle que le transfert par envol de poussières ou la volatilisation de polluants.

Actuellement, le sol est majoritairement imperméabilisé mais présente une partie au sud non recouverte. L'envol de poussières et la volatilisation de polluants sont donc retenus à ce stade. Le milieu sol constitue donc une voie d'exposition potentielle au droit du site.

Par ailleurs, plusieurs zones sensibles enterrées ont été identifiées au droit du site.

- Eaux souterraines

Compte tenu de la nature de l'aquifère (karstique), le risque de transfert des polluants potentiels vers les eaux souterraines est retenu.

- Eaux superficielles

En raison de l'éloignement des eaux superficielles, ces dernières ne sont pas retenues comme voies de transfert.

- Air

Compte tenu de la connaissance d'une pollution volatile en solvants dans les gaz du sol cette voie de transfert/exposition est retenue à ce stade de l'étude.



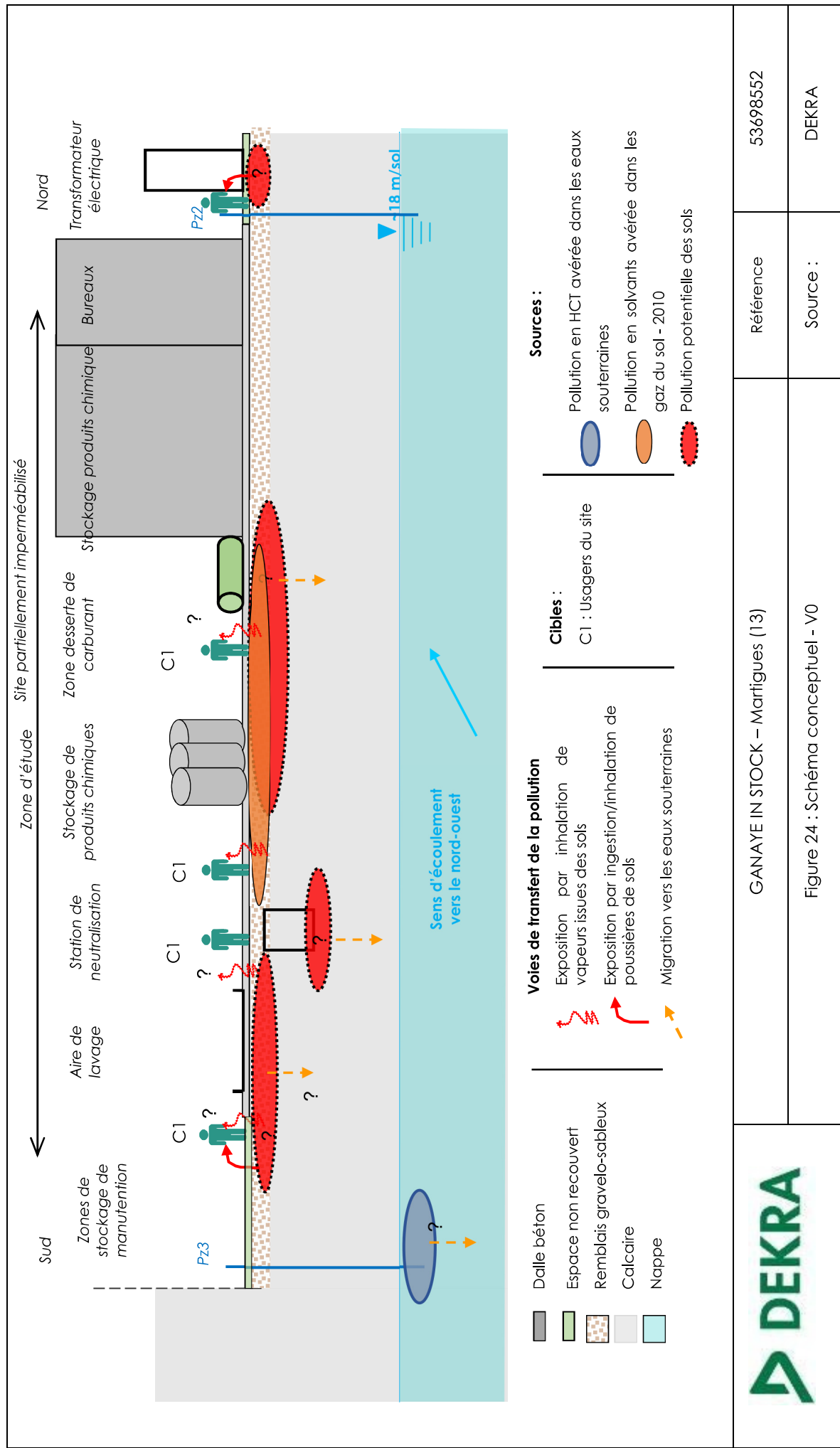
6.6 SYNTHÈSE DES VOIES DE TRANSFERT ET NATURE DES EXPOSITIONS

Le tableau ci-dessous présente les risques éventuels en fonction des voies de transfert, de la nature de l'exposition et de la cible potentielle.

Tableau 12 : Voies de transfert et nature des expositions.

Récapitulatif Sources/Vecteurs/Cibles			
Sources potentielles de pollution	Voies d'exposition potentielles	Prise en compte	Nature de l'exposition Cibles
Pollution potentielle du sous-sol (HCT, HAP, BTEX, COHV et métaux)	Ingestion/ inhalation de sol et/ou de poussières	Oui (site partiellement imperméabilisé)	Usagers du site
	Inhalation de polluants sous forme gazeuse	Oui (Potentielle présence de polluants volatils)	
	Ingestion d'eau souterraine polluée	Oui (Aquifère fissuré atteignable par les pollutions de surface)	Absence d'usagers de la nappe
	Inhalation de vapeurs d'eau souterraine polluée		
	Ingestion d'eau superficielle polluée	Non (Eaux superficielles non vulnérables)	Usagers des eaux superficielles
	Inhalation de vapeurs d'eau superficielle polluée		





7 MISSION A130 : ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS ET DE SURVEILLANCE DES DIFFERENTS MILIEUX

7.1 RAPPEL DE L'OBJECTIF DES INVESTIGATIONS ET DU CONTEXTE DE L'INTERVENTION

Il est proposé la réalisation d'investigations sur le site ayant pour objectifs :

- D'établir un état des lieux par rapport aux pollutions mises en évidence par les études précédentes,
- Lever le doute sur les risques de pollution liés aux autres activités du site.

7.2 EXAMEN DES CONTRAINTES

7.2.1 CONDITIONS D'ACCES AU TERRAIN

Le site est accessible par la rue Jacques de Vaucanson sur la commune de Martigues (clôturé et accessible par un portail d'accès).

7.2.2 RISQUES LIES AUX STRUCTURES ET RESEAUX ENTERRES

La déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) sera réalisée par DEKRA, le délai légal minimum est de 11 jours ouvrés. DEKRA ne pourra être tenu pour responsable pour toute dégradation occasionnée par son intervention sur des ouvrages non matérialisés sur un plan de localisation. La fourniture des plans des réseaux présents sur la zone d'étude sera de la responsabilité du CLIENT.

Une sécurisation préalable du point de forage vis-à-vis des réseaux enterrés sera réalisée :

- par la consultation des plans des réseaux enterrés (DICT, plan de site...) ;
- par l'ouverture des regards de la zone et le repérage des canalisations ;
- par la détection de réseaux sous-tension avec un détecteur de type DIGICAT.

7.2.3 PRISE EN COMPTE DES OUVRAGES PRESENT DANS LA ZONE D'ETUDE

Quatre piézomètres de surveillance sont présents sur la zone d'étude.

7.2.4 RISQUES LIES A L'AMIANTE

A ce stade de l'étude, les risques liés à l'amiante n'ont pas été communiqués à DEKRA.

7.2.5 RISQUES PYROTECHNIQUE

Les risques pyrotechniques n'ont pas été communiqués à DEKRA à ce stade de l'étude.



7.2.6 MESURE DE SECURITE DES PERSONNES

La zone de travail sera interdite au public, des moyens de balisage collectifs seront installés (cônes de chantier, rubalise...).

Un plan de prévention incluant l'implantation des sondages sera élaboré préalablement à l'intervention afin de prévenir tout risque lors des investigations.

L'ensemble du personnel intervenant sur site sera expérimenté et formé à l'utilisation du matériel amené sur site.

L'ensemble du personnel intervenant sur site aura pris connaissance des mesures de prévention indiquées dans la fiche d'analyse de risques et chacun des intervenants sera doté de ses équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, gants, casque anti-bruit,...).

7.2.7 MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Modalités de gestion des déchets :

- *Dans le cas de prélèvement de sol :* les déblais de forage seront remis dans les trous de forage.

Modalité de gestion en cas d'accident potentiel : le principal accident pouvant avoir lieu lors des investigations est la fuite hydraulique venant de l'appareil de forage. Ainsi des kits anti-pollution (adsorbants) seront à disposition dans les véhicules des intervenants.

Remise en état suite à la réalisation de sondages : les structures superficielles existantes (<20 cm d'épaisseur) seront détruites par roto-percussion ou par carottage rotatifs. Les sondages seront rebouchés avec les matériaux extraits et un bouchon de ciment en tête ou par un enrobé à froid selon les points de sondage.



7.3 INVESTIGATIONS PREVISIONNELLES ET STRATEGIES ADOPTEES

7.3.1 MILIEUX INVESTIGUES

Au vu des résultats de cette étude, les investigations prévisionnelles proposées se feront sur les sols ainsi que sur les gaz du sol.

7.3.2 LOCALISATION DES INVESTIGATIONS

Les investigations proposées seront réalisées au droit des zones sensibles identifiées dans cette étude, ainsi qu'au droit de la pollution historique en solvants dans les gaz du sol.

7.3.3 CONTRAINTES D'ACCES

Toutes les zones sensibles identifiées sont accessibles.

7.3.4 PROFONDEUR D'INVESTIGATION

Ce paramètre va dépendre des installations visées et sera limité par la nature du sous-sol (atteinte de la roche mère/substratum, atteinte du toit de la nappe, etc.).

Application à la zone d'étude :

Au vu de l'étude réalisée, les zones sensibles sont situées en surface et en profondeur. Les sources de pollution potentielles se situeraient donc entre 0 et 4 m de profondeur. La profondeur d'investigation sur les sols se limitera donc à environ 4 m.

7.3.5 TECHNIQUE DE FORAGE RECOMMANDEE

Il est préférable de choisir la technique de forage en fonction des substances à analyser. Par exemple, dans la recherche d'une substance volatile, il sera préféré l'utilisation de carottiers sous-gaine ou de sondes MIP limitant ainsi la volatilisation de la substance durant l'échantillonnage.

Cependant, la technique de forage est souvent limitée par différents facteurs tels que la géologie (ex : présence de graves, etc.), les contraintes d'accès (ex : hauteur sous-plafond, etc.).

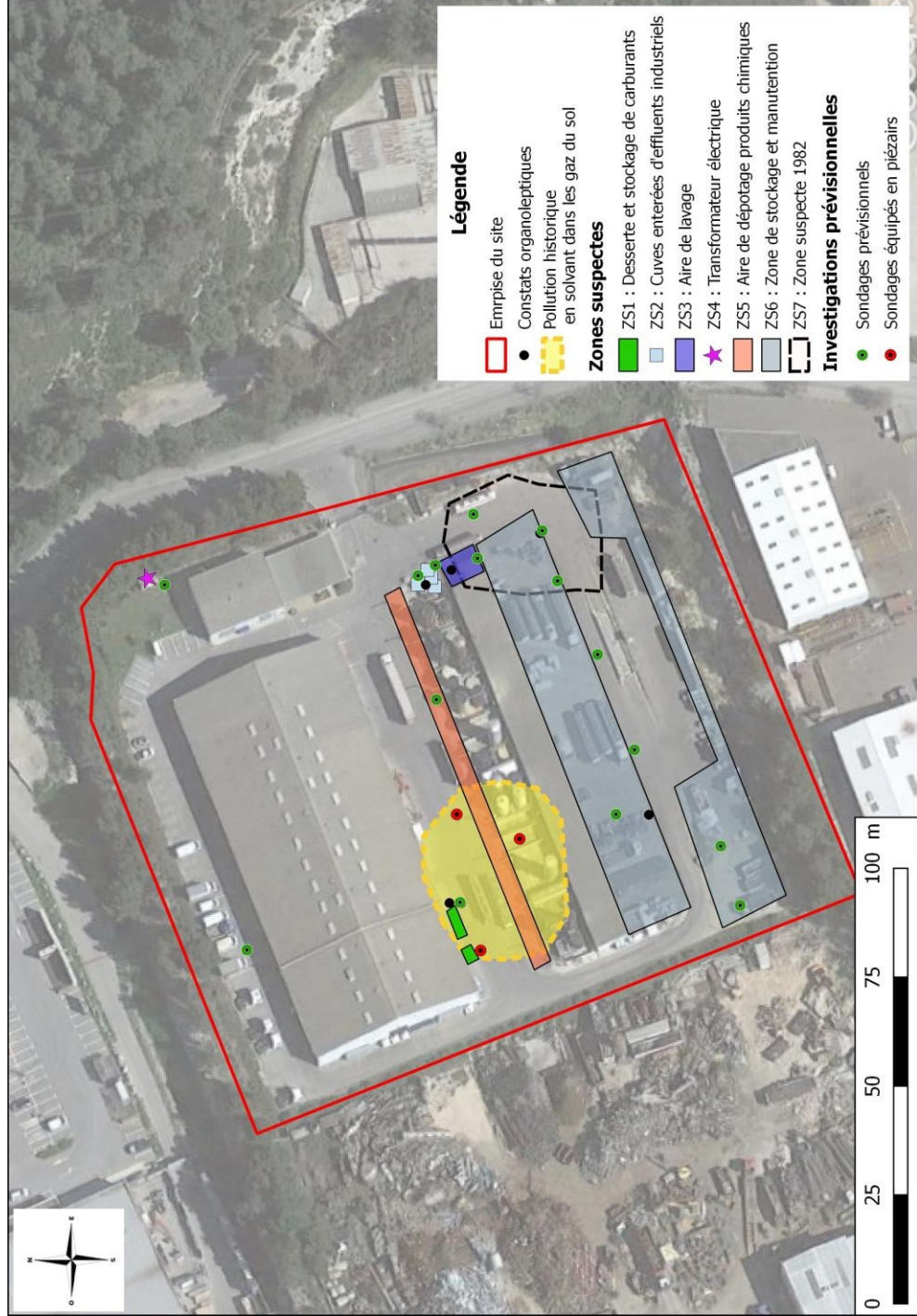
Application à la zone d'étude :

Au regard des informations récoltées, l'utilisation d'un atelier de forage de type carottier sous gaine semble le plus approprié pour la majorité du site.

7.3.6 PLAN PREVISIONNEL D'IMPLANTATION

La figure suivante présente le plan de localisation des sondages prévisionnels.





GANAYE IN STOCK – Marrigues (13)

Figure 25 : Localisation prévisionnelle des sondages



Référence : 53698552

Source : IGN via Géoportail



La définition d'une zone sensible s'appuie sur l'existence concomitante d'une source de pollution potentielle, d'un mode privilégié de transfert des substances vers les milieux et d'une cible.

L'étude de la vulnérabilité des milieux et la visite de site ont permis de mettre en évidence la présence d'activités ayant pu entraîner une pollution du milieu « sol » et « gaz du sol ».

Le tableau suivant présente les zones sources potentielles de pollution liées aux activités exercées sur et dans le voisinage du site.

Tableau 13 : Définition des zones sensibles.

Zones à risque	Installation / activité	Profondeur de la source	Polluants prédominants	Nombre de sondage prévisionnel	Profondeur prévisionnelle des sondages
ZS1	Zone de desserte de carburant (cuves aériennes)	0-1 m	HCT C5-C40, HAP, BTEX	2	2
ZS2	Cuves enterrées dans la station de neutralisation (collecte des eaux industrielles)	0-3 m	HCT C5-C40, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	2	4
ZS3	Aire de lavage	0-1 m	HCT C5-C40, HAP, BTEX	1	2
ZS4	Poste de transformateur électrique	0-1 m	PCB	1	2
ZS5	Aire dépotage de produits chimiques	0-1 m	HCT C5-C40, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	3	2
ZS6	Aire de stockage et manutention de produits chimiques et déchets	0-1 m	HCT C5-C40, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	7	2
ZS7	Tâche sombre sur le cliché datant de 1982	0-1 m	HCT C5-C40, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	1	2

7.4 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

Les prélèvements de sols seront effectués en fonction des indices organoleptiques et des caractéristiques lithologiques en s'inspirant de la norme NF ISO 18400-202 et selon la procédure technique interne n° DKI-PT-SSP-03 relative à l'échantillonnage des sols.

L'examen des couches de terrain traversées lors de la réalisation des investigations de reconnaissance des sols permettra d'orienter la stratégie de l'échantillonnage.

Ainsi, au droit de chaque sondage effectué, après avoir noté la nature (structure et texture) et les caractéristiques organoleptiques (odeur, couleur, ...) des matériaux traversés, les échantillons de sols seront systématiquement prélevés selon la méthodologie décrite ci-après :

- Si absence de constat organoleptique suspect :



- Prélèvement d'un échantillon de sol représentatif de chaque mètre linéaire des matériaux traversés ou de la couche lithologique.
- Si présence de constat organoleptique suspect :
 - Prélèvement d'un échantillon de sol représentatif de la ou des couches de matériaux suspects ;
 - Prélèvement d'un échantillon de sol représentatif de chaque couche de terrain spécifique (matériaux sus-jacents et sous-jacents à la couche suspecte).

7.5 CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Une fois prélevés, les échantillons seront conditionnés dans des flacons en verre de qualité laboratoire et maintenus en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire par transporteur.

7.6 PROTOCOLE DE MESURE IN SITU

En parallèle des mesures seront réalisées afin d'orienter et d'apporter d'éventuelles modifications au programme analytique au PID 10,6 eV (détecteur à photo-ionisation) sur les échantillons de sols.

7.7 PROGRAMME ANALYTHIQUE, METHODES ANALYTHIQUES ET LIMITES DE QUANTIFICATION REQUISES

7.7.1 PROGRAMME ANALYTIQUE

Le programme analytique est visible dans le tableau ci-dessus: « Définition des zones sensibles ».

7.7.2 METHODES ANALYTIQUES

Les analyses seront réalisées, en sous-traitance de DEKRA, par un laboratoire qui possède les agréments du ministère en charge de l'Environnement (accréditation reconnue par le COFRAC pour l'analyse des matrices solides).

Le tableau en page suivante reprend les méthodes d'analyses pour chaque paramètre recommandé.

Tableau 14 : Méthodes analytiques du laboratoire pour les sols

Désignation	Méthode	Composés
8 Métaux	Conforme à NEN 6950	Arsenic (As), Cadmium, Chrome, Cuivre, zinc, Nickel, Plomb, Mercure
HCT	Méthode interne, extraction méthanol, analyse par GC/MS	C10-C40 avec découpage par tranche C10-C16, C16-C22, C22-C30 et C30-C40
HAP	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS	16 composés : Naphtalène, acénaphtylène, acénaphtène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo(a)anthracène, chrysène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, dibenzo(ah)anthracène, benzo(ghi)pérylène, indéno(123cd)pyrène
BTEX	Méthode interne, headspace GCMS	benzène, toluène, éthylbenzène, m+p-xylène, o-xylène
COHV	Conforme à NF EN ISO 22155	chlorure de vinyle, chloroéthane, 1,1-dichloroéthène, dichlorométhane, trans 1,2-dichloroéthylène, cis-1,2-dichloroéthène, 1,1,1-trichloroéthane, 1,1,2-trichloroéthane, tétrachloroéthylène, hexachloroéthane, pentachloroéthane, Toluène-D8, chlorométhane, 1,1-dichloroéthane, chloroforme, tétrachlorométhane, 1,2-dichloroéthane, trichloroéthylène, 1,1,1,2-tétrachloroéthane, 1,1,2,2-tétrachloroéthane
PCB	NEN-EN 16167	PCB (28), PCB (52), PCB (101), PCB (118), PCB (138), PCB (153), PCB (180)

7.7.3 LIMITES DE QUANTIFICATION

Les limites de quantification du laboratoire sont données dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Limite de quantification des substances à analyser pour les sols

Substances à analyser	Limite de quantification requise
HCT C10-C40	20 mg/kg de MS
HAP	0,1 mg/kg de MS
BTEX	Benzène : 0,05 mg/kg de MS Toluène, éthylbenzène et xylènes : 0,01 mg/kg de MS
Métaux	Pour le cadmium : 0,4 mg/kg de MS Pour le mercure : 0,1 mg/kg de MS Pour le zinc et le plomb : 10 mg/kg de MS Pour le sélénium : 5 mg/kg Le restant des métaux : 1 mg/kg
COHV	Pour la plupart des COHV : 0,1 mg/kg de MS Pour le tétrachloroéthylène : 0,2 mg/kg de MS
PCB	0.01 mg/kg de MS

8 MISSION A200 : PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS

8.1 DEMARCHES PREALABLES A L'INTERVENTION

Avant d'effectuer l'intervention, une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) a été adressée à chaque exploitant de canalisations 11 jours avant le début des travaux. Ainsi, des plans nous ont été transmis afin de connaître l'emplacement de certains réseaux et canalisations.

DEKRA INDUSTRIAL a mis en œuvre un ensemble de mesures de sécurité afin d'éviter tout incident ou accident pouvant porter atteinte aux travailleurs, au voisinage et aux bâtiments. Ces mesures sont les suivantes :

- ouverture de l'ensemble des regards et repérage de l'orientation des différents réseaux enterrés (eaux pluviales / eaux usées) ;
- repérage des réseaux électrique enterrés actifs par usage d'un détecteur de réseaux LEICA DIGICAT 550i ;
- signature conjointe d'un plan de prévention incluant un plan de positionnement des sondages.

L'ensemble du personnel intervenant était expérimenté et formé à l'utilisation du matériel amené sur site. Il était équipé des Equipements de Protection Individuels (EPI) suivants :

- chaussures et/ou bottes de sécurité à coque renforcée ;
- gants spécifiques de manutention et gants en nitrile ;
- vêtements adaptés à la situation climatique, gilets à bandes réfléchissantes ;
- protection anti-bruit (bouchons d'oreille, casque anti-bruit) ;
- casque de protection ;
- masque à cartouche ;
- trousse de premiers soins.

8.2 NATURE DES INVESTIGATIONS

Les travaux de reconnaissance du sous-sol du site, réalisés par ABYSSE ENVIRONNEMENT et supervisés par DEKRA, se sont déroulés le 9 février 2022.

Ils ont consisté en la réalisation de **17 sondages de sols dont 3 équipés en piézairs (nommés SC1 à SC14 et PZAIR1 à PZAIR3)** à l'aide d'une sondeuse sur chenille (Geoprobe – carottage battu sous gaine). Les sondages ont atteint une profondeur maximale d'investigation de 2 m, limité par la présence du substratum calcaire au-delà.

Les travaux ont été supervisés en intégralité par une ingénieure de DEKRA (C. RICHAUD) spécialisée dans le domaine des sites et sols pollués. Le personnel intervenant sur le site disposait de l'équipement de sécurité adéquat pour ce type d'intervention.

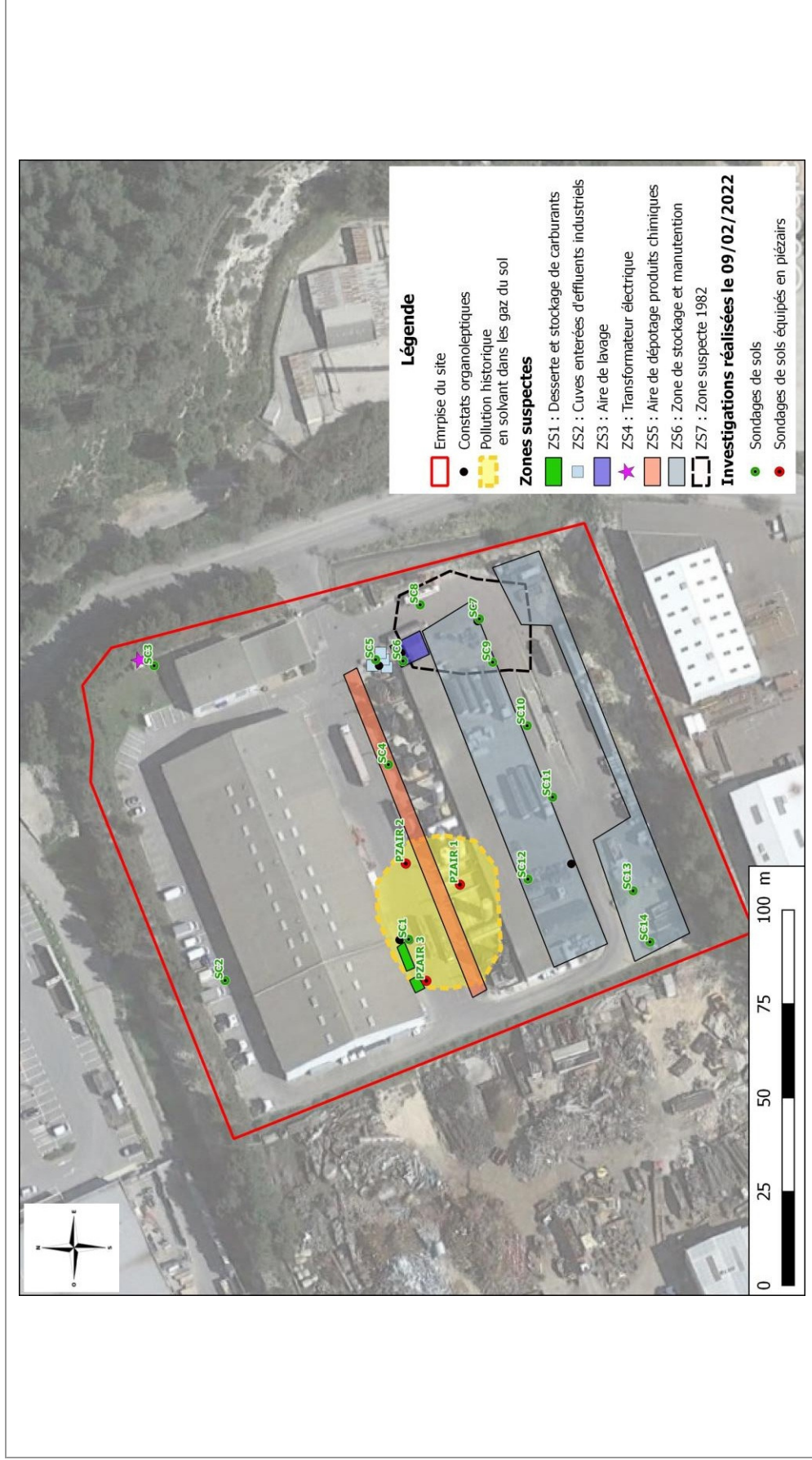


8.3 LOCALISATION DES INVESTIGATIONS

Les sondages de sols ont été positionnés en fonction des zones sensibles identifiées à l'issue de l'étude historique et de la visite de site, et également en fonction de la pollution historique en solvants dans les gaz du sol.

Les investigations réalisées sont localisées sur la figure ci-après.





GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 26 : Localisation des sondages

Référence : 53698552

Source : Google Satellite



Les coordonnées géographiques des sondages de sol sont fournies dans le tableau ci-après :

Tableau 16 : Coordonnées géographiques des sondages

COORDONNEES LAMBERT 93			
	X (m)	Y (m)	Z (m)
PZAIR 1	864888	6257216	21
PZAIR 2	864893	6257230	21
PZAIR 3	864862	6257225	21
SC1	864873	6257230	21
SC2	864862	6257278	21
SC3	864946	6257297	21
SC4	864920	6257235	21
SC5	864948	6257238	21
SC6	864947	6257231	21
SC7	864958	6257211	21
SC8	864962	6257226	21
SC9	864947	6257207	21
SC10	864930	6257198	21
SC11	864911	6257191	21
SC12	864889	6257198	21
SC13	864886	6257170	21
SC14	864872	6257165	21

8.4 OBSERVATIONS LORS DE LA REALISATION DES SONDAGES

8.4.1 NATURE DES TERRAINS

Pour chaque sondage une coupe descriptive a été réalisée (voir en **Annexe 4**).

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence :

- Des remblais gravelo-sableux sur 0,3 à 1 m d'épaisseur ;
- Le substratum calcaire rencontré entre 0,3 et 2 m de profondeur.

Des argiles plastiques orangées sont rencontrées entre 1 et 2 m sur les sondages SC7 et SC9.

8.4.2 CONSTATS ORGANOLEPTIQUES DE TERRAIN

Aucun indice organoleptique et aucune arrivée d'eau n'a été identifié au droit des sondages.



8.5 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

L'examen des couches de terrain traversées lors de la réalisation des investigations de reconnaissance des sols a permis d'orienter la stratégie de l'échantillonnage.

Ainsi, au droit de chaque sondage effectué, après avoir noté la nature (structure et texture) et les caractéristiques organoleptiques des matériaux traversés, les échantillons de sols ont systématiquement été prélevés selon la profondeur de la zone sensible identifiée.

Les prélèvements d'échantillons de sols ont été effectués sur la base de la norme NF ISO 18400-202. Le mode opératoire de prélèvements de ces échantillons de sols est décrit dans le tableau suivant :

Tableau 17 : Mode opératoire de prélèvements des échantillons de sols

PHASAGE	NATURE DE L'OPERATION
1.	Forage par mètre linéaire
2.	Description organoleptique des terrains traversés (odeur, couleur, textures ...)
3.	Prélèvement manuel des échantillons de sol selon la stratégie décrite ci-avant
4.	Conditionnement de chaque échantillon dans des flacons en verre de qualité de laboratoire
5.	Étiquetage et entreposage des flacons en glacière
6.	Comblement du sondage par les matériaux traversés et rebouchage

8.6 CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux en verre de qualité laboratoire et maintenus en glacière réfrigérée jusqu'à leur arrivée au laboratoire par transporteur.

8.7 PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LE MILIEU SOL

Un total de 21 échantillons a fait l'objet d'analyses, en sous-traitance de DEKRA, par le laboratoire AGROLAB qui possède les agréments du ministère en charge de l'Environnement (accréditation équivalente COFRAC pour l'analyse des matrices solides).



Tableau 18 : Programme analytique sur le milieu sol

ECHANTILLON	VENUE D'EAU	MESURE PID EN PPM	INDICES ORGANOLEPTIQUES	PARAMETRES RECHERCHES					
				HCT C5-C10	HCT C10-C40	HAP	COHV	BTEX	PCB
PZAIR 1 (0-0,6)	-	0	-		X	X	X	X	
PZAIR 1 (1-1,7)	-	0	-		X	X	X	X	
PZAIR 2 (0-1,3)	-	0	-		X	X	X	X	
PZAIR 2 (1,3-1,8)	-	0	-		X	X	X	X	
PZAIR 3 (0-0,8)	-	0	-		X	X	X	X	
PZAIR 3 (1-2)	-	0	-		X	X	X	X	
SC1 (0-0,9)	-	0	-		X	X	X	X	
SC2 (0-0,9)	-	0	-		X	X	X	X	
SC3 (0-1)	-	0	-						X
SC4 (0-0,3)	-	0	-		X	X	X	X	
SC5 (1,6-1,8)	-	0	-	X	X	X	X	X	
SC6 (0,2-0,8)	-	0	-	X	X	X	X	X	
SC6 (0,8-1,5)	-	0	-		X	X	X	X	
SC7 (0-0,9)	-	0	-		X	X	X	X	
SC8 (0-0,7)	-	0	-		X	X	X	X	
SC9 (0-1)	-	0	-		X	X	X	X	
SC10 (0-1)	-	0	-		X	X	X	X	
SC11 (0-1)	-	0	-		X	X	X	X	
SC12 (0-1)	-	0	-		X	X	X	X	
SC13 (0-1)	-	0	-		X	X	X	X	
SC14 (0-1)	-	0	-		X	X	X	X	



9 MISSION A230 - INVESTIGATIONS SUR LES GAZ DU SOL

9.1 OBJECTIF

Les reconnaissances mises en œuvre sur les gaz du sol doivent permettre de caractériser précisément le dégazage en polluants volatils depuis les sols, afin de vérifier la compatibilité sanitaire des sols avec l'usage industriel.

Les investigations sur les gaz des sols visent également à établir un état des lieux de la qualité des gaz du sol, pour établir une comparaison avec les études antérieures.

9.2 STRATEGIE D'INVESTIGATION

Les prélèvements de gaz du sol ont été positionnés selon les anomalies repérées lors des diagnostics environnementaux de 1997 et 2010.

Ils ont été réalisés au droit de trois sondages de sol réalisés dans le cadre de cette mission (nommés PZAIR 1 à PZAIR 3). Les coupes des trois piézairs apparaissent en **Annexe 6**.

Tableau 19 : Stratégie d'investigation des gaz du sol

REFERENCE PRELEVEMENT	INSTALLATION / ACTIVITE	POLLUANTS PREDOMINANTS	NOMBRE DE SONDAGE ET PROFONDEUR
PZAIR 1	Impact identifié dans les études précédentes	BTEX, TPH, COHV, HAP et naphtalène	1 sondage à 1,7 m
PZAIR 2			1 sondage à 1,8 m
PZAIR 3			1 sondage à 2 m

Les piézairs ont été équipés de façon à capter les gaz provenant de la volatilisation des substances présentes dans les sols le 9 février 2022.

L'équipement (tubage) utilisé était constitué de tubes en PVC vissés sans colle de diamètre intérieur de 19 mm jusqu'à une profondeur de 2 m maximum. Le tube était crépiné du fond sur 0,7 à 1 m d'épaisseur et plein jusqu'au niveau du sol. L'espace inter annulaire existant entre la paroi du forage et le tubage a été comblé par du gravier siliceux calibré et lavé sur la hauteur de tube crépiné. Un bouchon de plastique permanent a été positionné au fond du tubage et un bouchon plastique amovible a été positionné sur la tête du piézair.

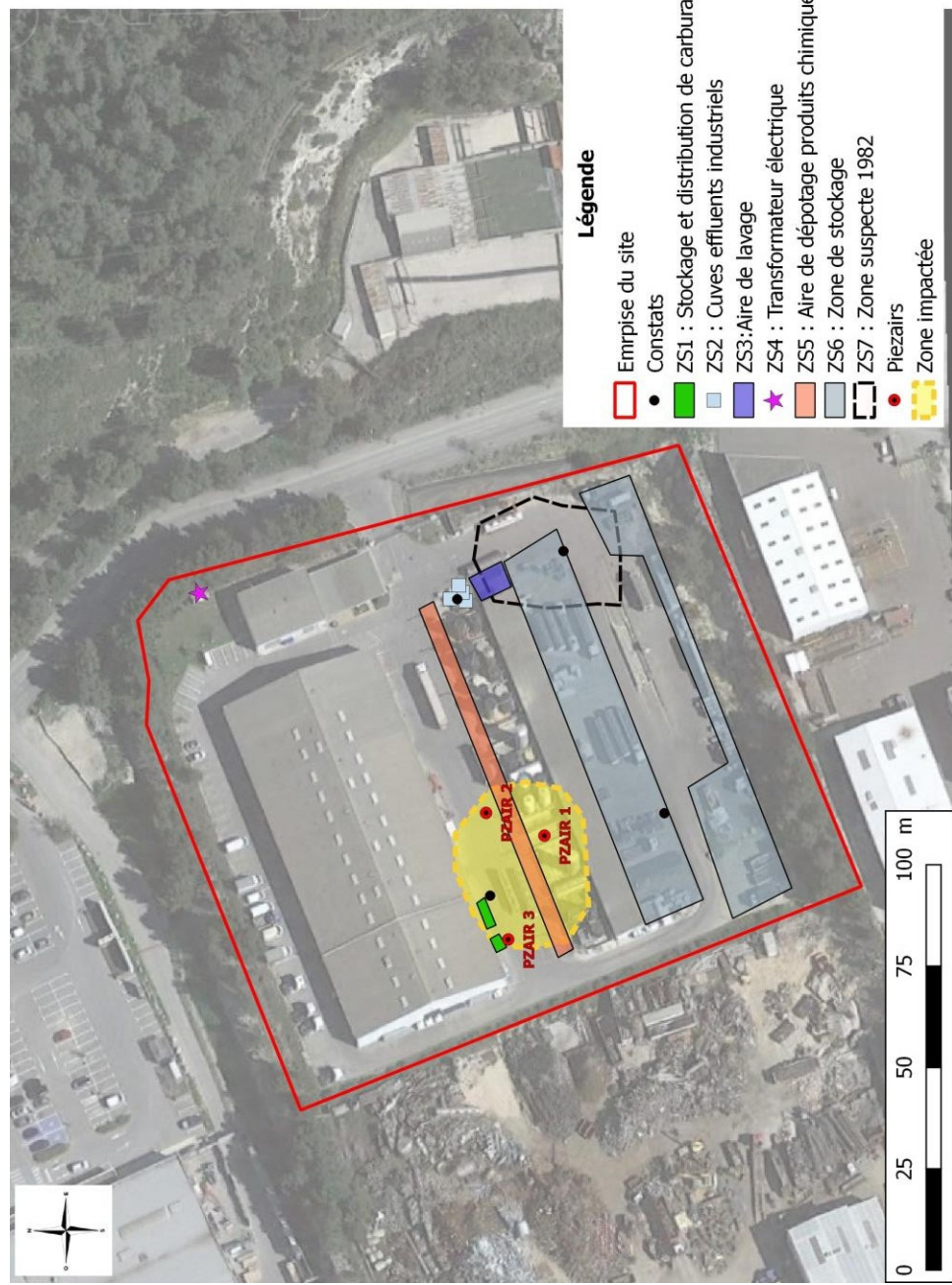
Les ouvrages sont protégés par des bouches à clefs, à ras du sol pour permettre la circulation des enfin.

Les ouvrages ont été équipés de façon générale de la manière suivante :

- Pose de tubes PVC plein (diam. 19/22 mm) ;
- Pose d'un tube PVC crépiné (diam. 19/22 mm) jusqu'au fond de l'ouvrage ainsi qu'un bouchon de fond.

Le plan de localisation des prélèvements de gaz du sol est présenté ci-après.





GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 27 : Localisation des piézajrs



Référence :	53698552
Source :	DEKRA
Échelle :	Cf. figure



9.3 PREPARATION DES PRELEVEMENTS DE GAZ DU SOL

Les prélèvements de gaz du sol ont été réalisés le 17/02/2022, conformément au « Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines » du 25/11/2016 réalisé par le BRGM.

9.4 OPERATIONS PREALABLES AUX PRELEVEMENTS

Différentes mesures ont été réalisées sur site afin de pouvoir ajuster au mieux les paramètres de prélèvements et limiter les risques de saturation liés à de fortes concentrations ou à de forts taux d'humidité :

- **Vérification de l'absence d'eau dans l'ouvrage** à l'aide d'une sonde piézométrique ;
- **Mesure des conditions météorologiques** (température, pression barométrique, humidité relative, vitesse et sens du vent) à l'extérieur l'aide d'une station météorologique ;
- **Contrôle de l'étanchéité de l'ouvrage**. Il permet de garantir que l'air prélevé ou mesuré provient bien des gaz du sol et non de l'air ambiant qui pénètre dans l'ouvrage via un défaut d'étanchéité. Pour cela, des mesures de concentration en O₂ seront effectuées dans l'ouvrage à l'aide d'un PID. Si les concentrations mesurées sont comparables à celles de l'air ambiant (O₂ ≈21%), une entrée d'air dans l'ouvrage de prélèvement est probable et l'étanchéité du point de prélèvement doit être refaite. Les mesures d'O₂ étaient comprises entre 19,6 et 19,8 % ;
- **Mesures semi quantitatives réalisées** (PID, O₂, H₂S, CO et LEL) dans les piézaires. L'application de ce protocole est importante pour vérifier si des gaz sont d'ores et déjà identifiés avant l'échantillonnage et, le cas échéant, s'il y a lieu d'ajuster les temps de pompage. Les mesures étaient comprises entre 0,1 et 0,2 ppmV.

Ces opérations préalables aux prélèvements sont présentées au sein des fiches de prélèvements disponibles en **Annexe 7**.

9.5 PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL

Les standards de prélèvement d'air sont disponibles et relativement nombreux. Nous observerons les usages de la norme ISO-10381-7 « Ligne directrice pour l'échantillonnage de l'air du sol ».

Afin d'obtenir de l'air représentatif des gaz du sol, une purge a été réalisée à l'aide d'une pompe adaptée (modèle pompe GilAir). La purge a été effectuée à un débit faible de l'ordre de 0,2 L/min.

Les prélèvements ont été effectués après la purge et ont duré 3h00 à un débit de à 0,2 l/min afin de créer une dépression au sein d'une tubulure en PTFE descendue en dessous du niveau du sol. Les gaz contenus dans les sols ont ainsi été aspirés vers une matrice de fixation (ampoule contenant du charbon actif) dans laquelle les substances volatiles ont été piégées.

La ligne de prélèvement complète est composée successivement (depuis les gaz vers la pompe) :



- Flexibles PTFE ;
- Support de prélèvements ;
- Pompes de prélèvements de type GilAir.

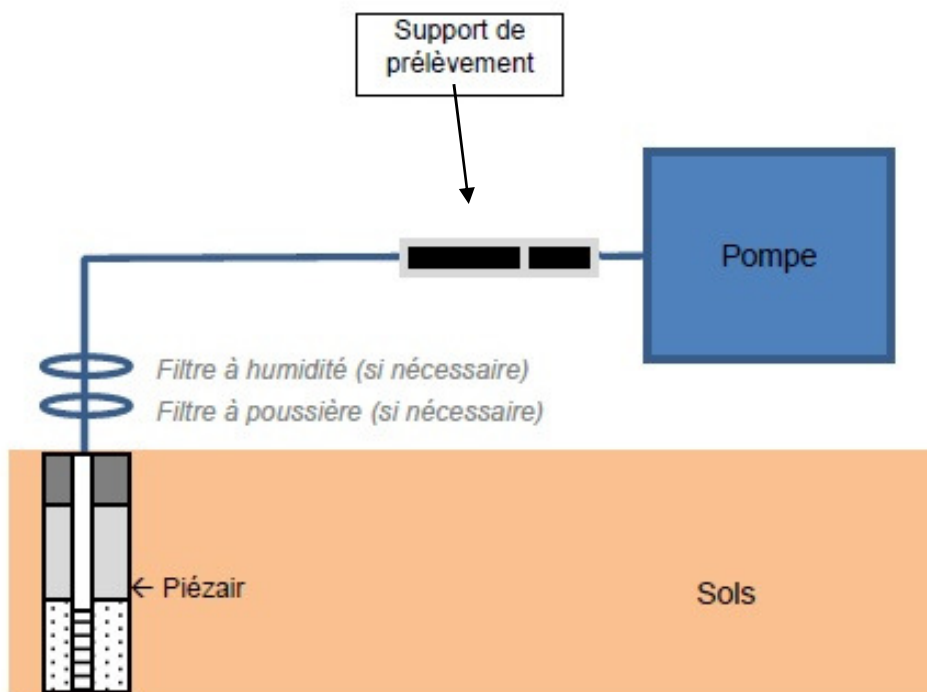


Figure 28 : Schéma de principe du prélèvement de gaz du sol (BRGM)

Durant les prélèvements, la pression atmosphérique, la température ambiante et l'humidité de l'air ont été relevées à l'aide d'une station météorologique.

Les fiches de prélèvement de gaz du sol sont fournies en **Annexe 7**.

9.6 EVALUATION QUANTITATIVE DE L'IMPACT DE CERTAINS PARAMETRES SUR LE DEGAZAGE

L'évaluation qualitative de l'impact de certains paramètres sur le dégazage de composés volatils dans les sols est présentée dans la figure suivante.

Globalement, on observe une domination d'impact majorant le dégazage par rapport à ceux minorant le dégazage.


Paramètres	Détails	Impact	Remarques	
Paramètres environnementaux				
Température des gaz du sol (ordres de grandeur indicatifs ⁵)	<4°C	-	Diminution de la volatilité des composés	
	4-10°C	=	Conditions moyennes	
	>10°C	+	Augmentation de la volatilité des composés	
Pression atmosphérique	< 1 013 hPa	+	Conditions dépressionnaires	
	> 1 013 hPa	-	Conditions anticycloniques	
Variations de pression atmosphérique	Diminution rapide de la pression atmosphérique	+	Déséquilibre entre la pression atmosphérique et les gaz du sol	
	Augmentation rapide de la pression atmosphérique	-		
Vent	Absence de vent ou vent faible	=	-	
	Bourrasques de vent sur bâtiment	+	Augmentation de la dépression du bâtiment et des gaz du sol	
	Bourrasques de vent sur sols	+		
Variation du niveau des eaux souterraines	Variation lente des niveaux d'eaux souterraines (battements inter-saisonniers)	=	-	
	Augmentation rapide du niveau des eaux souterraines (influence du mamage, arrêt d'un pompage d'eaux souterraines)	+	Effet piston entraînant une surpression des gaz du sol	
	Diminution rapide du niveau des eaux souterraines (influence du mamage, mise en route d'un pompage d'eaux souterraines...)	-	Effet piston entraînant une mise en dépression des gaz du sol	
Pluviométrie	Précipitations autour d'un bâtiment	+	Augmentation potentielle des flux vers l'air intérieur si la pollution est en dessous du bâtiment (modification de la géométrie des panaches gazeux)	
	Précipitations sur des sols non imperméabilisés	-	Écoulement et transport des composés gazeux dans les sols	
Gel des sols de surface	Sols gelés en surface (0 – 1 m) sur des sols non imperméabilisés	-	Blocage du transfert des composés volatils et diminution de la volatilité dans (horizon 0-1 m)	
	Sols gelé en surface (0-1m) autour d'un bâtiment	+	Augmentation potentielle des flux vers l'air intérieur si la pollution est en dessous du bâtiment (modification de la géométrie des panaches gazeux)	
Perméabilité des sols	Sols perméables	+	Sables et graviers	
	Sols peu perméables	-	Argiles, limons	
Dispositions constructives				
Chauffage des bâtiments	Chauffage des bâtiments en condition hivernale	+	Effet de tirage thermique	
	Appareil à combustion raccordé à foyer ouvert (cheminée, chaudière),...	+	Augmentation de la mise en dépression du bâtiment	
Compaction des sols	Sols compacts	-	Espace inter-pores faible	
	Sols meubles	+	Espace inter-pores plus grand	
État des dalles béton (bâtiment)	Dalle en bon état	-	Dalles en bon état constituant un obstacle pour les gaz du sol	
	Dalle fissurée	+	Travaux, fissures de retrait en périphérie des dalles béton, action du gel	
Présence de voies de circulation préférentielle des gaz	Passage de réseaux, gaines... à travers les dalles et les revêtements des bâtiments. Intérieur des réseaux eux-mêmes (réseau d'eaux usées, gaines, canalisations...)	+	Modification des flux de circulation d'air	
Ventilation et renouvellement d'air	Portes et fenêtres fréquemment ouvertes	-	Diminution du tirage thermique et dilution des concentrations dans le bâtiment avec l'air extérieur	
	Aération naturelle	=	+	
	VMC double flux	+	=	-
	VMC simple flux par insufflation	-		
	VMC simple flux par extraction	+	Augmentation de la mise en dépression du bâtiment	
Sous-sol / vides sanitaires ventilés	Présence d'un niveau (sous-sol ou vide sanitaire ventilés) précédant les lieux d'exposition	-	Rôle protecteur faisant office de barrière limitant les flux vers l'air des lieux d'exposition	
- : impact minimisant le dégazage		= : impact neutre sur le dégazage		
		+ : impact majorant le dégazage		

Figure 29 : L'évaluation qualitative de l'impact de certains paramètres sur le dégazage de composés volatils dans les sols (BRGM)

9.7 SUPPORT DE PRELEVEMENT

Les supports de prélèvement utilisés sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Type de supports de prélèvements retenus

Types de supports de prélèvement	Composés analysés	Photographie
Charbon actif 50/100 mg	COHV, TPH, BTEXN	

Les supports ont été fournis par le laboratoire en charge des analyses. Les supports présentent deux compartiments distincts en série : la *zone de mesure* à proprement parler et la *zone de contrôle*, qui permet d'identifier une éventuelle saturation de la chambre de mesure. Les deux compartiments seront analysés indépendamment.

9.8 BLANC DE TRANSPORT

Un blanc de transport a été réalisé sur chaque type de support afin d'évaluer d'éventuelles interférences lors du transport des échantillons. Le protocole de réalisation du blanc a été le suivant :

- Ouvrir les tubes au moment du conditionnement des échantillons puis les refermer avec les bouchons et les déposer dans la glacière ;
- Aucun pompage n'a été réalisé sur ce blanc.

9.9 CONDITIONNEMENT ET TRANSPORT VERS LABORATOIRE

Après le prélèvement, les ampoules contenant la matrice de fixation ont été emballées dans un revêtement opaque et stockés en enceintes refroidies le temps du chantier. Ils ont été expédiés, par le transporteur affrété directement par le laboratoire d'analyses.

9.10 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les analyses ont été réalisées dans le laboratoire AGROLAB (reconnu COFRAC).

Le programme analytique est présenté ci-après.

Tableau 21 : Présentation du programme analytique

PARAMETRES	NORMES ANALYTIQUES	LIMITE DE QUANTIFICATION
COHV (Composés Organiques Halogénés Volatils) 19 composés	Méthode TPH	0,2 µg/tube
BTEXN (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes et Naphtalène)	Méthode TPH	0,2 à 0,8 µg/tube
Hydrocarbures totaux volatils (TPH) (découpage arom/ali C5-C16)	Méthode TPH	0,2 à 10 µg/tube

10 MISSION A270 : INTERPRETATION DES RESULTATS

10.1 INTERPRETATION DES RESULTATS SUR LES SOLS

10.1.1 CHOIX DES VALEURS DE REFERENCE

L'objectif de la réglementation du 8 février 2007 visant la gestion des sites et sols pollués est de s'assurer que les concentrations mesurées dans les sols sur un site donné sont compatibles avec les usages envisagés.

En l'absence de valeurs réglementaires de référence pour le milieu sol, les valeurs de comparaison utilisées dans cette étude ont été les suivantes :

- pour les HCT, BTEX et COHV, les seuils de détection du laboratoire. Ces composés ne sont en effet pas susceptibles d'être présents naturellement dans l'environnement ;
- pour les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), les valeurs de bruits de fond pour les sols agricoles et ruraux relevés par l'ATSRD³ ou les seuils de quantification du laboratoire en cas d'absence de valeur.

10.1.1.1 Fond géochimique retenu pour les HAP

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de référence retenue par l'ATSDR pour l'interprétation des anomalies en HAP. Lorsque la Limite de Quantification (LQ) du laboratoire est supérieure à la valeur retenue par l'ATSDR, la LQ du laboratoire sera retenue comme seuil d'anomalies dans les sols.

Tableau 22 : Seuil d'anomalies pour les HAP retenus par l'ATSDR

HAP	Source ATSDR mg/kg MS
Naphtalène	Pas de valeurs
Acénaphylène	0,005
Acénaphène	0,0017 - 0,006
Fluorène	0,0097
Phénanthrène	0,030 - 0,14
Anthracène	0,011 - 0,013
Fluoranthène	0,0003 - 0,21
Pyrène	0,001 - 0,15
Benzo(a)anthracène	0,005 - 0,11
Chrysène	0,038 - 0,12
Benzo(b)fluoranthène	0,02 - 0,22
Benzo(k)fluoranthène	0,010 - 0,25
Benzo(a)pyrène	0,002 - 0,9
Dibenzo(a,h)anthracène	Pas de valeurs
Benzo(g,h,i)pérylène	0,010 - 0,066
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,01 - 0,1
Somme des 16 HAP	Pas de valeurs

³Toxicological profile for Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs), Chap. 5: Potentiel for Human Exposure, 1995. Bruit de fond en HAP mesurés dans différents types de sols aux Etats-Unis.

10.1.2 RESULTATS DES ANALYSES

Les tableaux en pages suivantes présentent les concentrations mesurées dans les sols en comparaison aux valeurs précitées.

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sont en **Annexe 5**.



Tableau 23 : Synthèse des résultats des paramètres organiques

Paramètre	Unité	Sondage	PZAIR 1	PZAIR 2	PZAIR 3	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	SC11	SC12	SC13	SC14	Valeurs de comparaison				
		Profondeur (m)	0-0,6	1-1,7	1,3-1,8	0-0,8	1-2	0-0,9	0-0,9	0-1	0-0,3	1,6-1,8	0,8-1,5	0-0,7	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1				
Matière sèche	%		93,1	95	93,5	91,9	92	80,2	94,9	93,5	85,4	96,5	78,1	91,2	95,9	93,1	93,7	91,9	91,4	91,4	94,5	91,3	92	1
Hydrocarbures volatils C5-C10	mg/kg Ms																							0,2
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms																							0,2
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms																							0,2
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms																							0,2
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms																							0,2
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms																							0,2
Somme des HCT volatils	mg/kg Ms																							1
Hydrocarbures Totaux C10-C40	mg/kg Ms																							4
Fraction C10-C12	mg/kg Ms																							4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms																							4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms																							4
Fraction C20-C24	mg/kg Ms																							2
Fraction C24-C28	mg/kg Ms																							2
Fraction C28-C32	mg/kg Ms																							2
Fraction C32-C36	mg/kg Ms																							2
Fraction C36-C40	mg/kg Ms																							2
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms																							2
HAP	mg/kg Ms																							2
Naphtalène	mg/kg Ms																							0,05
Acénaphylène	mg/kg Ms																							0,0087
Acénaphthène	mg/kg Ms																							0,039-0,21
Fluorène	mg/kg Ms																							0,001-0,15
Phénanthrène	mg/kg Ms																							0,005-0,11
Anthracène	mg/kg Ms																							0,038-0,12
Fluoranthène	mg/kg Ms																							0,01-0,1
Pyrrène	mg/kg Ms																							0,05
Benz(a)anthracène	mg/kg Ms																							0,005
Chrysène	mg/kg Ms																							0,0017-0,008
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms																							0,003-0,21
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms																							0,02-0,22
Benz(a)pyrrène	mg/kg Ms																							0,01-0,25
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg Ms																							0,002-0,9
Benz(g,h,i)pyrrène	mg/kg Ms																							0,01-0,066
Indénol(1,2,3-c)pyrrène	mg/kg Ms																							0,05
Somme HAP	mg/kg Ms																							0,05
BTEX	mg/kg Ms																							0,05
Benzène	mg/kg Ms																							0,05
Toluène	mg/kg Ms																							0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms																							0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms																							0,05
o-Xylène	mg/kg Ms																							0,05
Somme des BTEX	mg/kg Ms																							0,05
COHV	mg/kg Ms																							0,02
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms																							0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms																							0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms																							0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms																							0,05
Trichloréthylène	mg/kg Ms																							0,05
Tétrachloréthylène	mg/kg Ms																							0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms																							0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms																							0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms																							0,1
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms																							0,05
1,1-Dichloroéthène	mg/kg Ms																							0,1
1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms																							0,05
1,1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms																							0,025
Trans-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms																							0,025
COHV	mg/kg Ms																							0,2
PCB	mg/kg Ms																							0,001
PCB (28)	mg/kg Ms																							0,001
PCB (52)	mg/kg Ms																							0,001
PCB (101)	mg/kg Ms																							0,001
PCB (118)	mg/kg Ms																							0,001
PCB (138)	mg/kg Ms																							0,001
PCB (153)	mg/kg Ms																							0,001
PCB (180)	mg/kg Ms																							0,001
Somme des PCB	mg/kg Ms																							0,001

Paramètre non recherché
 Concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire
 Concentration considérée comme anormale

10.1.2.1 Interprétation des résultats analytiques

Les résultats des analyses mettent en évidence :

- **Hydrocarbures volatils C5-C10 :**

Les hydrocarbures volatils (C6-C8) sont quantifiés à une teneur proche de la limite de quantification du laboratoire.

- **Hydrocarbures totaux – C10-C40 :**

Un impact en HCT (1200 mg/mg) est mis en évidence sur le sondage SC13 entre la surface et 1 m de profondeur. Les fractions majoritaires (C16-C24) sont peu volatiles et peu mobiles.

Cet impact n'est pas délimité en profondeur en raison d'un refus sur le substratum calcaire.

Les autres échantillons analysés ne montrent pas d'anomalie en HCT, malgré la présence ponctuelle d'hydrocarbures sur 4 autres sondages.

- **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques – HAP :**

La présence ponctuelle de HAP est détectée à des concentrations proches de la limite de quantification du laboratoire.

- **Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes – BTEX :**

Les concentrations en BTEX sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

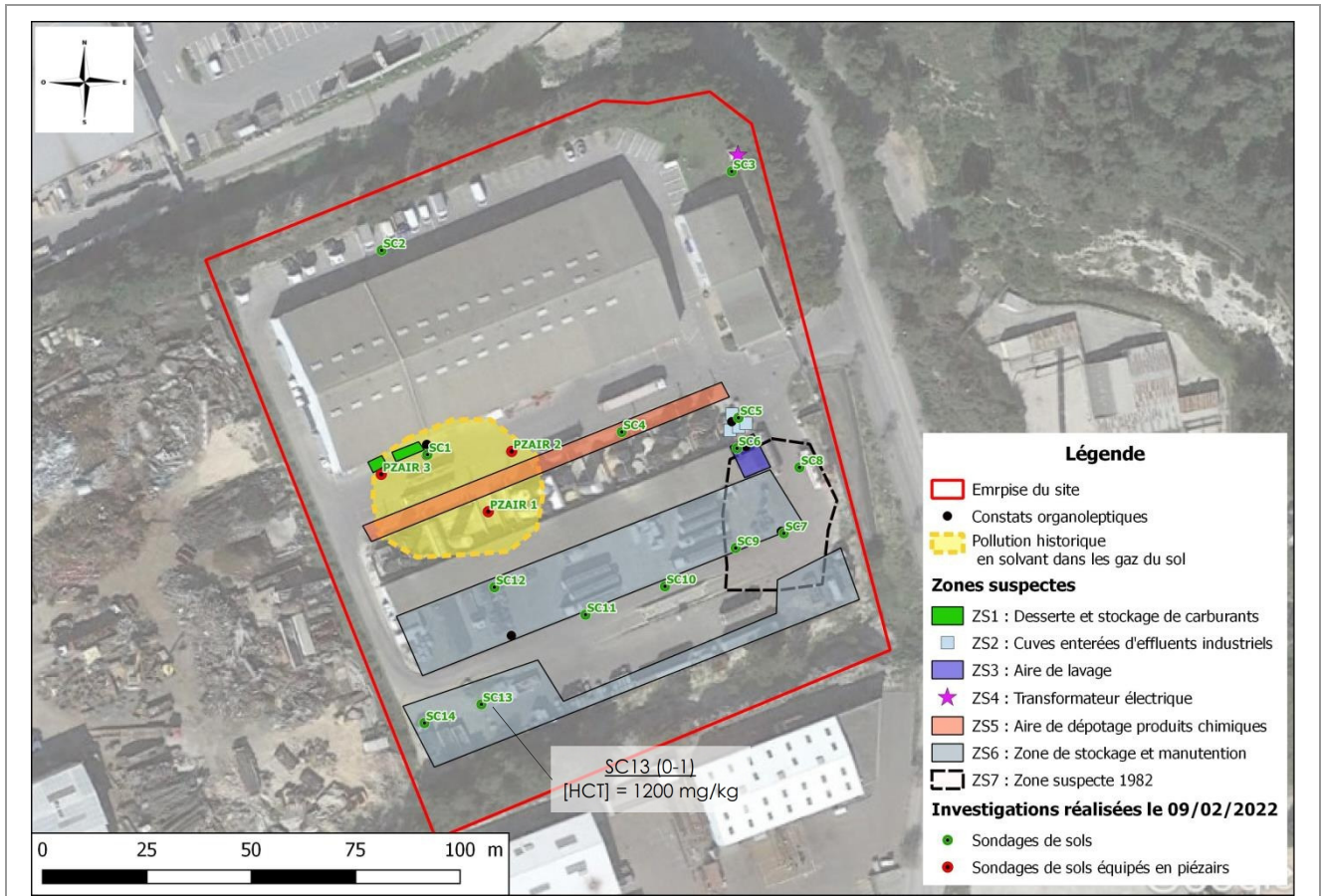
- **Composés Organo Halogénés Volatils – COHV :**

Les concentrations en COHV sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

En conclusion, un impact en HCT est mis évidence dans les sols superficiels de la zone de stockage non recouverte, localisée dans l'angle sud-ouest de la zone d'étude. Les fractions majoritaires (C16-C24) sont peu volatiles et peu mobiles.

Compte tenu du peu de matrice prélevée sur le sondage SC5 et de la présence de nombreux réseaux empêchant le déplacement du sondage (dont électrique haute tension) une incertitude est émise sur la qualité des sols au niveau de la station de neutralisation.





GANAYE IN STOCK – Martigues (13)

Figure 30 : Impact mis en évidence dans les sols

Référence :	53698552
Source :	IGN via Géoportail



10.2 INTERPRETATION DES RESULTATS SUR LES GAZ DU SOL

10.2.1 VALEURS DE COMPARAISON

Actuellement, aucune valeur de gestion ou référentiel d'interprétation n'existe pour le milieu gaz du sol. Les valeurs de comparaison utilisées dans cette étude sont les seuils de quantification du laboratoire.

Les teneurs seront également comparées à titre indicatif aux Valeurs Limites d'Exposition Professionnelles (VLEP) sur 8 heures définies par le décret 2002-213 relatif à la surveillance de la qualité de l'air ambiant dans un environnement de travail.

10.2.2 RESULTATS ANALYTIQUES

Le tableau en page suivante présente les concentrations mesurées dans les gaz du sol lors de la campagne de prélèvements. Les bordereaux d'analyses du laboratoire sont en **Annexe 8**.

Les analyses ont porté sur la couche de mesure et la couche de contrôle. Les zones de contrôle ne montrent pas de quantification de composés ce qui signifie que les supports n'ont pas été saturés en polluants.

Les concentrations obtenues lors de la campagne de prélèvement des sols sont données dans le tableau ci-après.

Le blanc de terrain ne montre pas non plus de concentration supérieure à la limite de quantification du laboratoire, traduisant l'absence de contamination durant la phase de prélèvement des gaz du sol.



Tableau 24 : Résultats analytiques sur les gaz du sol

Paramètres	LQ tube	PZAIR 1		PZAIR 2		PZAIR 3		Blanc µg/tube	VLEP long terme mg/m ³ *
		µg/tube	µg/l (mg/m3)	µg/tube	µg/l (mg/m3)	µg/tube	µg/l (mg/m3)		
Volume prélevé (L)		36						-	
BTEXN									
Naphtalène	0,2	<0,10	<0,003	<0,10	<0,003	<0,10	<0,003	<0,10	50
Benzène	0,2	<0,05	<0,001	0,100	0,003	<0,05	<0,001	<0,05	3,5
Toluène	0,2	0,320	0,009	0,120	0,003	0,100	0,003	<0,10	76,8
Ethylbenzène	0,2	<0,10	<0,003	<0,10	<0,003	<0,10	<0,003	<0,10	88,4
m,p-Xylène	0,2	0,440	0,012	0,150	0,004	0,150	0,004	<0,10	221
o-Xylène	0,4	0,160	0,004	<0,10	<0,003	<0,10	<0,003	<0,10	221
Somme Xylènes	0,8	0,600	0,017	0,150	0,004	0,150	0,004	<0,10	
TPH									
HC aliphatiques >C5-C6	10	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	1000 (somme HC C6-C12)
HC aliphatiques >C6-C8	10	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	
HC aliphatiques >C8-C10	10	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	
HC aliphatiques >C10-C12	10	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	
HC aliphatiques >C12-C16	10	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	
HC aromatiques >C6-C7	10	<0,050	<0,001	0,098	0,003	<0,050	<0,001	<0,050	
HC aromatiques >C7-C8	0,2	0,320	0,009	0,120	0,003	0,100	0,003	<0,10	
HC aromatiques >C8-C10	0,8	2,600	0,072	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	
HC aromatiques >C10-C12	10	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	
HC aromatiques >C12-C16	10	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	<0,055	<2,0	
Somme HCaliphatiques	10	n.d.		n.d.		n.d.		<10,0	
Somme HC aromatiques	10	2,900	0,081	0,200	0,006	0,100	0,003	<10,0	
COMPOSES ORGANIQUES HALOGENES VOLATILS (COHV)									
1,1-Dichloroéthène	0,2	0,250	0,007	0,400	0,011	0,200	0,006	<0,200	20
Chlorure de Vinyle	0,2	<0,10	<0,003	<0,10	<0,003	<0,10	<0,003	<0,200	2,59
Dichloroéthylènes	0,2	2,700	0,075	1,800	0,050	0,800	0,022	<0,200	
Dichlorométhane	0,2	<0,25	<0,007	<0,25	<0,007	<0,25	<0,007	<0,200	178
Trans-1,2-Dichloroéthylène	0,2	0,210	0,006	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,200	-
1,1-Dichloroéthane	0,2	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,200	412
cis-1,2-Dichloroéthène	0,2	2,500	0,069	1,800	0,050	0,750	0,021	<0,200	-
Trichlorométhane	0,2	3,900	0,108	20,300	0,564	65,200	1,811	<0,200	2
1,2-Dichloroéthane	0,2	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,200	40
1,1,1-Trichloroéthane	0,2	0,340	0,009	1,000	0,028	<0,20	<0,005	<0,200	555
Tétrachlorométhane	0,2	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,200	12
Trichloroéthylène	0,2	11,400	0,317	22,500	0,625	12,900	0,358	<0,200	405
1,1,2-Trichloroéthane	0,2	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,20	<0,005	<0,200	-
Tétrachloroéthylène	0,2	110,000	3,056	170,000	4,722	67,900	1,886	<0,200	138

LQ : Limite de Quantification

concentration inférieure à la limite de quantification

*sur une durée d'exposition de 8h dans l'air intérieur

10.2.3 INTERPRETATION DES RESULTATS SUR LES GAZ DU SOL

➤ Hydrocarbures totaux (TPH) :

Des concentrations peu significatives en hydrocarbures aromatiques ont été détectées au droit des trois ouvrages :

- Hydrocarbures aromatiques >C7-C10 avec une teneur de 0,081 mg/m³ sur le PZAIR 1 ;
- Hydrocarbures aromatiques >C6-C8 avec une teneur de 0,2 mg/m³ sur le PZAIR 2 ;
- Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 avec une teneur de 0,03 mg/m³ sur le PZAIR 3.

Ces concentrations sont nettement inférieures aux VLEP pour l'air ambiant. La répartition différente des fractions hydrocarbonées indique diverses sources de contamination des gaz du sol.

Ces composés n'avaient pas été analysés lors du diagnostic de TAUW établi en 2010.

➤ Composés aromatiques volatils (BTEX et Naphtalène) :

On note la présence de toluène et xylènes sur l'ensemble des ouvrages, avec des concentrations comprises entre 0,003 et 0,32 mg/m³ pour le toluène et entre 0,004 et 0,6 mg/m³ pour les xylènes.

Le benzène est quantifié uniquement sur l'ouvrage PZAIR 2 avec une teneur de 0,003 mg/m³.

Ces concentrations sont nettement inférieures aux VLEP pour l'air ambiant.

A noter que les teneurs en BTEX mesurées dans les sols sont toutes inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

Seul le benzène avait été ponctuellement quantifié sur l'ouvrage S10P lors du diagnostic environnemental établi par TAUW en 2010.

➤ Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV) :

Les COHV suivants ont été retrouvés au droit de l'ensemble des ouvrages :

- 1,1 Dichloroéthylène avec des teneurs comprises entre 0,006 et 0,011 mg/m³ ;
- Cis 1,2 Dichloroéthylène avec des teneurs comprises entre 0,021 et 0,069 mg/m³ ;
- Trichlorométhane avec des teneurs comprises entre 0,568 et 1,811 mg/m³ ;
- Trichloroéthylène (TCE) : avec des teneurs comprises entre 0,317 et 0,625 mg/m³ ;
- Tetrachloroéthylène (PCE) : avec des teneurs comprises entre 1,886 et 4,722 mg/m³.

La présence plus ponctuelles de 1,1,1 Trichloroéthane et de Trans 1,2 Dichloroéthylène est mise en évidence avec des teneurs maximales respectives de 0,028 et 0,006 mg/m³.

Ces concentrations sont nettement inférieures aux VLEP pour l'air ambiant.

Ces composés n'ont pas été quantifiés dans les sols.

Le tableau ci-dessous synthétise la présence des différents solvants au cours des 3 diagnostics environnementaux réalisés sur site (1997, 2010 et 2022).

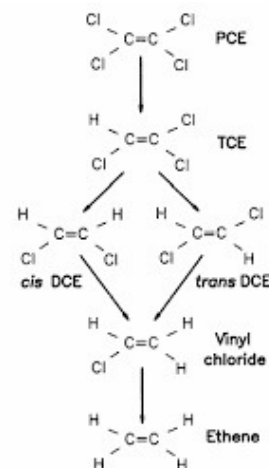


Tableau 25 : Synthèse des concentrations maximales en solvants dans les gaz du sol depuis 1997 (mg/m³)

Solvants Année	TCA	PCE	TCE	TCM	Trans, 1,2 DCE	Cis 1,2 DCE	1,1 DCE	CV
WCI 1997	380	<LQ	13 000	21	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TAUW 2010	n.a.	15,8	0,275	15,4	<LQ	0,37	<LQ	<LQ
DEKRA 2022	0,028	4,72	0,625	1,81	0,006	0,069	0,011	<LQ

n.a. = non analysé

Les solvants chlorés sont des molécules qui se dégradent sous l'effet d'une oxydation en milieu aérobie en d'autres solvants moins complexes. Le schéma ci-contre représente la chaîne de dégradation du Tetrachloroéthylène (PCE).



L'évolution des concentrations en solvants au fil des années laisse supposer plusieurs hypothèses :

- une contamination en TCA en 1997, qui est quantifié à une teneur proche de la limite de quantification du laboratoire en 2022,
- une contamination en TCE et TCM en 1997 qui sont toujours présents mais à de moindres concentrations en 2022,
- une contamination en PCE en 2010, qui se dégrade en trans-DCE, et cis-DCE, ce qui explique la concentration en PCE décroissante, la concentration en TCE qui augmente et l'apparition de composés de dégradations.

Les résultats d'analyses sur le milieu gaz du sol mettent en évidence la présence de concentrations en BTEX, HCT et COHV sur l'ensemble des ouvrages à des concentrations nettement inférieures à celles mesurées au cours des études précédentes et inférieures au VLEP pour l'air ambiant.

Ces anomalies s'expliquent par une contamination du milieu souterrain liée au stockage historique de solvants, très mobiles et très volatils qui ne s'absorbent pas sur les sols.

Le phénomène d'atténuation naturelle (biodégradation en milieu aérobie) semble dégrader les solvants au cours du temps.

11 SCHEMA CONCEPTUEL MIS A JOUR - V1

11.1 USAGES DES MILIEUX PRIS EN CONSIDERATION

Nous retiendrons pour usage futur du site, un usage identique à l'usage actuel, un usage industriel.

11.2 IDENTIFICATION DES SOURCES ET ANOMALIES

Un impact en HCT dans les sols superficiels a été mis en évidence. La présence d'une phase hydrocarbonée flottante est relevée sur l'ouvrage de surveillance PZ3 (source : rapport APAVE).

11.3 RECENSEMENT DES CIBLES

Dans le cas présent, les cibles potentielles susceptibles d'être atteintes par la présence de pollution en sous-sol sont l'Homme (considéré comme cible principale et ultime) ainsi que celles pouvant constituer une voie potentielle de transfert vers l'Homme (cibles secondaires).

Les cibles retenues sont les employés fréquentant le site quotidiennement (adultes).

11.4 IDENTIFICATION DES VOIES D'EXPOSITION

Les modes d'exposition peuvent être directs (ingestion de sols et de poussières, ingestion d'eau, inhalation de gaz provenant du sol ou de la nappe, ou de poussières) ou indirects (ingestion de produits de consommation susceptibles d'être eux-mêmes pollués, comme les produits du jardin).

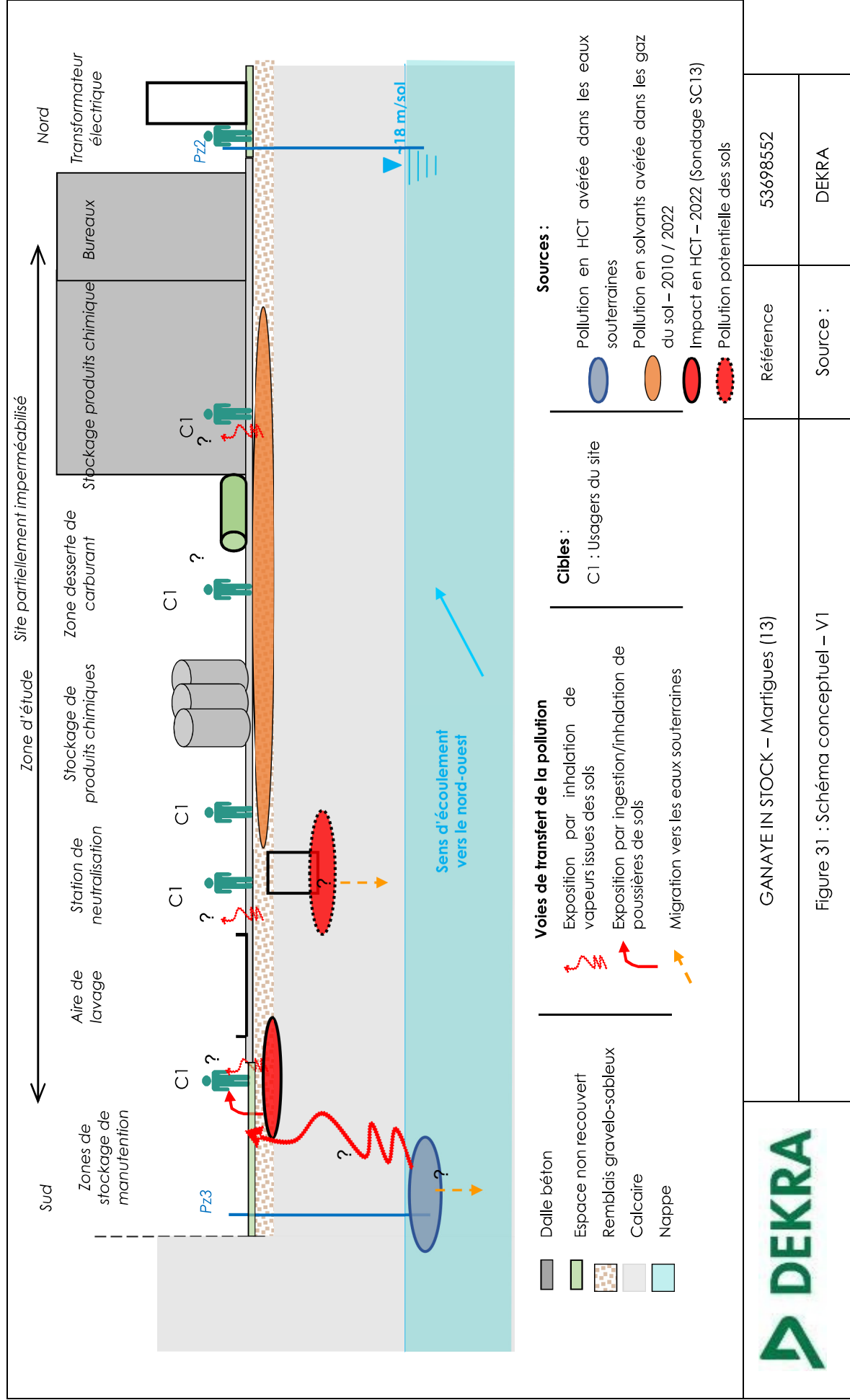
Au regard des polluants rencontrés et de leurs caractéristiques et des informations relatives à la sensibilité des milieux, les modes d'exposition possibles vers les cibles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.



Tableau 26 : Voies d'exposition

Sources de pollution potentielles	Milieux d'exposition possible	Modes d'exposition possibles	Voie d'exposition retenue	Justification
Impact en HCT dans les sols	Air extérieur	Inhalation	Limité	Concentrations modérées et hydrocarbures peu volatils
	Sol	Ingestion de sol	OUI	Sols non recouverts au droit de l'impact en hydrocarbures
		Envol de poussière de sol	OUI	
	Eaux souterraines	Migration vers les eaux souterraines	NON	Présence de fractions peu mobiles
Incertitude sur la qualité des sols au droit de la station de neutralisation	Air extérieur	Inhalation	OUI	Incertitude sur la présence de composés volatils
	Sol	Ingestion de sol	NON	Sols recouverts
		Envol de poussière de sol	NON	Sols recouverts
	Eaux souterraines	Migration vers les eaux souterraines	NON	Absence d'usage des eaux souterraines au droit du site
Présence d'HCT + traces de COHV dans les eaux souterraines	Eaux souterraines sur site	Ingestion d'eau souterraine	NON	
		Contact cutané	NON	
		Irrigation	NON	
		Inhalation	OUI	Présence d'HCT et de traces de COHV dans les eaux souterraines pouvant impacter les usagers sur site
Présence de COHV dans les gaz du sols	Air extérieur	Inhalation	Limité	Les teneurs observées ne remettent pas en cause les activités exploitées en extérieur
	Air intérieur	Inhalation	Oui	Incertitude sur la délimitation de l'impact sous le bâtiment





12 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de modifications sur ses installations et de la mise à jour du dossier d'autorisation de son site de Martigues (13), la société GANAYE IN STOCK a missionné DEKRA pour la réalisation d'un diagnostic environnemental.

Cette étude a pour principal objectif d'identifier les installations ou activités anciennes ou actuelles ayant pu impacter la qualité du milieu sous terrain ainsi que de déterminer la qualité des sols et des gaz du sol.

Cette étude fait suite à deux diagnostics environnementaux. Le premier réalisé par la société Woodwars-Clyde en 1997 (réf.CF0107014 de mars 1997) et le second réalisé par la société TAUW en 2010 (réf. R/6054391-V01 du 29/06/2010).

Visite de site (Mission A100) :

Le site, localisé au sein d'une zone majoritairement industrielle, comprend un bâtiment de stockage avec bureau et plusieurs zones de stockages et manutention de produits chimiques. Une aire de lavage ainsi qu'une aire de distribution de carburants sont visibles et présentent des indices organoleptiques. Les eaux industrielles sont collectées dans quatre fosses enterrées, vidangées et évacuées en filière de traitement adaptée. Un transformateur électrique est présent sur site. Le site n'est pas entièrement imperméabilisé.

Etude historique et documentaire (Mission A110) :

Dates - période	Evolution des principales activités exercées sur le site
Avant 1969	Site inoccupé (espaces boisés)
1969-1982	Site terrassé en plateforme, pour les besoin d'une carrière d'exploitation du calcaire
1983	Construction du site dans sa configuration actuelle Exploitation par GAZECHIM pour stockage de produits chimiques
2001	Changement d'exploitant : QUARRECHIM
2003	Changement d'exploitant : UNIVAR
2016	Achat du site par GANAYE IN STOCK Nouvelles activités de regroupement, tri et transit de déchets dangereux et non dangereux, distribution de carburants.



Etude de vulnérabilité des milieux (Mission A120) :

Géologie	Présence de substratum calcaire
Hydrogéologie	Présence d'une nappe d'eaux souterraines karstique contenue dans les calcaires. Le toit de la nappe est rencontré entre 17 et 19 m de profondeur au droit du site, et s'écoulerait vers le nord-ouest. Les eaux souterraines apparaissent comme vulnérables et non sensibles (aucun usage sensible des eaux souterraines à proximité du site).
Hydrologie	Présence du canal de Caronte à 600 m au nord, non vulnérable et non sensible.
Espaces protégés	Absence de zone naturelle dans un rayon d'1 km autour du site.
Sites industriels	Présence de deux sites BASIAS en amont du site pouvant impacter la zone d'étude.

Zones sensibles identifiées :

A l'issue de la visite de site et de l'étude historique, plusieurs zones sensibles ont été identifiées au droit du site :

- ZS1 : Zone de desserte de carburant (cuves de carburant et aire de distribution),
- ZS2 : Cuves enterrées dans la station de neutralisation (collecte des eaux industrielles avant pompage et évacuation hors site),
- ZS3 : Aire de lavage,
- ZS4 : Poste de transformateur électrique,
- ZS5 : Aire dépotage de produits chimiques,
- ZS6 : Aire de stockage et manutention de produits chimiques et déchets,
- ZS7 : Tâche sombre sur le cliché datant de 1982 (probablement du stockage).

Investigations de sols et analyses en laboratoire

17 sondages de sol ont été réalisés le 09/02/2022 par la société ABYSSE sous la supervision de DEKRA et ont été répartis au droit des zones sensibles.

Les sondages ont mis en évidence des remblais gravelo-sableux jusqu'à environ un mètre de profondeur au-dessus des calcaires, provoquant le refus des sondages entre 0,3 et 2m.

Les échantillons ont été acheminés vers le laboratoire et ont subi des analyses de type HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB.

Seul un impact en HCT est mis en évidence dans l'angle sud-ouest de la zone d'étude au droit d'une zone de stockage non revêtue.



Investigations des gaz du sol et analyses en laboratoire

Les prélèvements de gaz du sol ont été opérés le 17/02/2022 dans des conditions favorables au dégazage des composés.

Les analyses ont porté sur les COHV, les BTEX, le Naphtalène et les hydrocarbures volatils (HC C5-C16).

Les résultats d'analyses sur le milieu gaz du sol mettent en évidence la présence de concentrations en BTEX, HCT et COHV sur l'ensemble des ouvrages à des concentrations nettement inférieures à celles mesurées au cours des études précédentes et inférieures au VLEP pour l'air ambiant.

Ces anomalies s'expliquent par une contamination du milieu souterrain liée au stockage historique de solvants, très mobiles et très volatils qui ne s'adsorbent pas sur les sols.

Le phénomène d'atténuation naturelle (biodégradation en milieu aérobie) semble dégrader les solvants.

Nous noterons que ces anomalies sont observées en extérieur, ce qui ne remet pas en cause la compatibilité de la zone investiguée avec son usage. Cependant, des teneurs non négligeables dans les gaz du sol sont observées à proximité du bâtiment exploité.

12.1 MESURES DE GESTION A COURT ET LONG TERMES

Au regard des éléments ci-dessus et de l'usage futur du site (industriel), DEKRA recommande :

- pour les eaux souterraines :
 - o De réaliser un nivellement des ouvrages afin de définir le sens réel d'écoulement de la nappe au droit du site,
 - o D'identifier la source de pollution en HCT présente au niveau de PZ3 et de purger la phase flottante au droit de cet ouvrage.
- pour les sols : le recouvrement de la zone de stockage non recouverte et présentant un impact en HCT,
- pour les gaz du sol : de réaliser de nouveaux prélèvements de gaz du sol et/ou d'air ambiant à l'intérieur du bâtiment afin de statuer sur la compatibilité du site avec son usage au regard de la présence de solvants chlorés susceptibles de s'accumuler à l'intérieur du bâtiment.

En cas de changement de configuration du site ou des usages et/ou de mises à jour de contamination non reconnues ou non portées à la connaissance de DEKRA dans le cadre de la présente étude, les conclusions de cette étude pourraient devenir caduques.



13 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS

13.1 INCERTITUDES LIEES A L'ETUDE HISTORIQUE

Les incertitudes sont liées à l'exactitude des informations recueillies auprès des différentes personnes et organismes consultés.

13.2 INCERTITUDES LIEES A L'ETUDE DE VULNERABILITE

Les incertitudes sont liées :

- A l'ancienneté des informations fournies par Infoterre ;
- A l'absence d'enquête de voisinage sur l'exploitation de la nappe.

13.3 INCERTITUDES LIEES AUX INVESTIGATIONS

Incertitudes liées :

- A l'appréciation des intervenants de terrain (constats et observations, lithologie...) ;
- A la précision du positionnement et à la profondeur des fouilles.

Le présent diagnostic a été réalisé à partir d'échantillonnages ponctuels sur le milieu sol. Par conséquent, il ne saurait prétendre à l'exhaustivité quant à la représentativité de la qualité de ceux-ci.

13.4 INCERTITUDES LIEES AUX RESULTATS D'ANALYSES

Du fait des techniques de laboratoire, les résultats d'analyses sont soumis à une certaine incertitude. Ces incertitudes sont exprimées en pourcentage et sont présentées sur les bordereaux d'analyses.

13.5 AUTRES LIMITES OU INCERTITUDES

Cette étude a été réalisée suivant une méthode généralement employée dans l'industrie et est conforme à la méthodologie nationale des sites et sols pollués d'avril 2017.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations fournies. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité.

- Les informations collectées lors des entretiens et des visites du site sont supposées fournies de bonne foi ;
- Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation erronée qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ne saurait engager DEKRA ;
- Des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des travaux, a posteriori de la mission confiée à DEKRA et n'ayant pu être détectés au cours des reconnaissances peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.



13.6 JUSTIFICATION DES ECARTS

En raison de la présence de calcaire compact à faible profondeur sur l'ensemble du site, ainsi eu la présence de réseaux dans la zone du SC5, la profondeur des sondages initialement prévue entre 2 et 4 n'a pas été atteinte.

14 ACRONYMES ET DEFINITIONS

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BTEX : Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

COHV : Composés Organo Halogénés Volatils

DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCT : Hydrocarbures totaux

IGN : Institut Géographique National

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

NGF : Nivellement Général de la France

Pollution concentrée : Volume de milieu souterrain à traiter, délimité dans l'espace, au sein duquel les concentrations en une ou plusieurs substances sont significativement supérieures aux concentrations de ces mêmes substances à proximité immédiate de ce volume.

Pollution diffuse : Zone difficile à circonscrire au sein de laquelle les concentrations en une ou plusieurs substances sont supérieures au bruit de fond local.

Pollution résiduelle : Substances restant dans le milieu souterrain après un traitement.



ANNEXE 1 : SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION DU CLASSEMENT ICPE DU SITE



GANAYE IN STOCK
ZI ECOPOLIS
4 rue Jacques de Vaucanson
13500 MARTIGUES

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Présentation de la situation administrative
et notice descriptive
des activités actuelles et projetées

Version 14 – 10/2021

*Ce document a été réalisé avec le concours des sociétés :
DEKRA Industrial SAS et Ganaye In Conseil*

SOMMAIRE

I - OPRESENTATION DE L'EXPLOITANT	4
II - LOCALISATION DES INSTALLATIONS	6
III - TERRAINS, BATIMENTS ET REGLEMENT D'URBANISME	7
III -1 TERRAINS	7
III -2 BATIMENTS ET AMENAGEMENT DES TERRAINS	8
III -3 REGLEMENT D'URBANISME	9
IV - HISTORIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF	10
IV -1 HISTORIQUE DU SITE	10
IV -2 CONTEXTE ADMINISTRATIF EN TERME D'AUTORISATION D'EXPLOITER	10
IV -3 CLASSEMENT ICPE EXISTANT	12
V - NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES	13
V -1 RAPPEL DES ACTIVITES PRECEDEMMENT EXERCEES SUR LE SITE	13
V -2 PRESENTATION DES ACTIVITES ACTUELLEMENT EXERCEES SUR SITE	13
1 - STOCKAGE DE PRODUITS EN ENTREPOT	14
2 - STOCKAGE VRAC DE PRODUITS EN RESERVOIRS AERIENS	16
133	16
HUILE VÉGÉTALE	16
40 M3	16
CUVERIE N°2	16
CUVERIE N°3	16
V -3 PRESENTATION DES NOUVELLES ACTIVITES EXERCEES SUR SITE	18
1 - <u>TRANSIT, TRI, REGROUPEMENT DE DECHETS SOLIDES OU LIQUIDES CONDITIONNES</u>	18
2 - <u>TRANSIT DE DECHETS DANGEREUX LIQUIDES VRAC EN CITERNE</u>	20
3 - <u>CONDITIONNEMENT EN GRV DE NITRATE DE CALCIUM</u>	20
4 - <u>REGROUPEMENT ET PREPARATION D'HUILES ALIMENTAIRES USAGEES</u>	21
5 - <u>STOCKAGE DE LIQUIDES INFLAMMABLES</u>	22
6 - <u>STOCKAGE ET DISTRIBUTION DE CARBURANTS</u>	23
7 - <u>SYNTHESES DES NOUVELLES ACTIVITÉS EXERCÉES SUR SITE</u>	24
V -4 PRESENTATION DES ACTIVITES PROJETEES SUR SITE	26
1 - <u>DEVELOPPEMENT D'UNE ACTIVITE DE LAVAGE D'EMBALLAGE ET EQUIPEMENTS INDUSTRIELS.</u>	26
2 - <u>STOCKAGE DE PRODUITS TOXIQUES</u>	26
3 - <u>DEPLACEMENT ET AMENAGEMENT DE LA STATION DE CARBURANTS</u>	27
VI - ACTUALISATION DU CLASSEMENT DES INSTALLATIONS DANS LA NOMENCLATURE DES ICPE	28
1 - <u>MODIFICATIONS PROJETEES SUR LE CLASSEMENT ICPE DU SITE</u>	28
2 - <u>CUMULS SEVESO SEUIL HAUT</u>	32

I - 0PRESENTATION DE L'EXPLOITANT

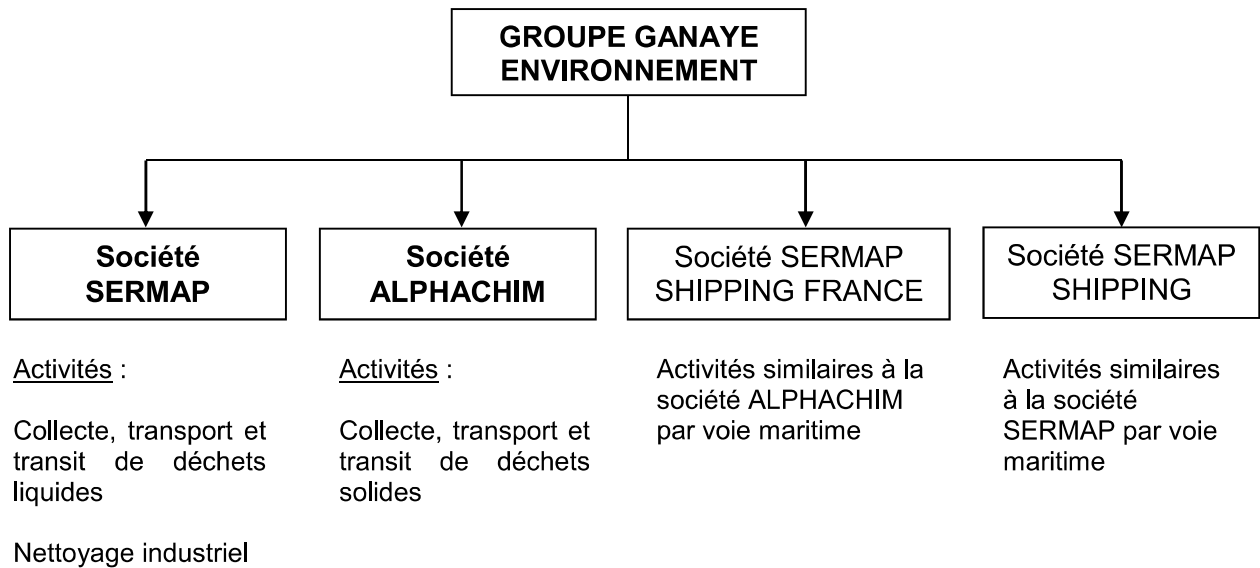
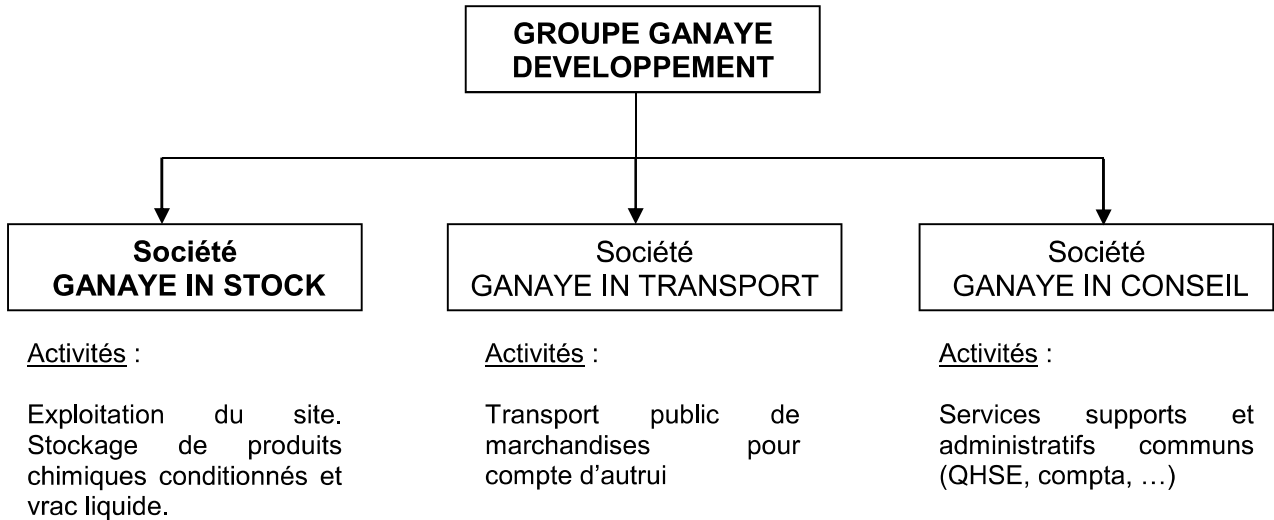
Identité / Raison sociale :	GANAYE IN STOCK
Forme Juridique :	Société par actions simplifiée (SAS)
Capital social	2 000,00 €
N° d'identification RCS	Aix en Provence B 820 933 703
Date d'immatriculation RCS	10/06/2016
N° SIRET	82093370300010
Code APE	4675Z : Commerce de gros de produits chimiques
Adresse	ZI ECOPOLIS 4 rue Jacques de Vaucanson 13500 MARTIGUES
Numéro de téléphone	04 42 81 64 64
Messagerie électronique	gis@ganaye-developpement.fr
Représentant de l'entreprise	Nicolas GANAYE Président

Suite au rachat du site le 18 avril 2016 par la SCI VENTURA, la société GANAYE IN STOCK a repris l'exploitation des installations précédemment exploitées par la société UNIVAR.

La page suivante explicite l'organisation :

- du groupe GANAYE DEVELOPPEMENT dont fait partie la société GANAYE In STOCK,
- et du groupe GANAYE ENVIRONNEMENT qui rassemble notamment les sociétés SERMAP et ALPHACHIM, dont certaines activités sont présentes sur le site objet du présent dossier.

Présentation des sociétés rattachées aux groupes GANAYE Développement et GANAYE Environnement



II - LOCALISATION DES INSTALLATIONS

Les installations sont localisées dans la zone ECOPOLIS Sud sur la commune de Martigues, dans le département des bouches du Rhône



GEOPORTAIL – 2018



GEOPORTAIL - 2018

III - TERRAINS, BATIMENTS ET REGLEMENT D'URBANISME

III -1 TERRAINS

Le site est implanté sur la commune de Martigues, dans la zone d'activité industrielle ECOPOLIS Sud.

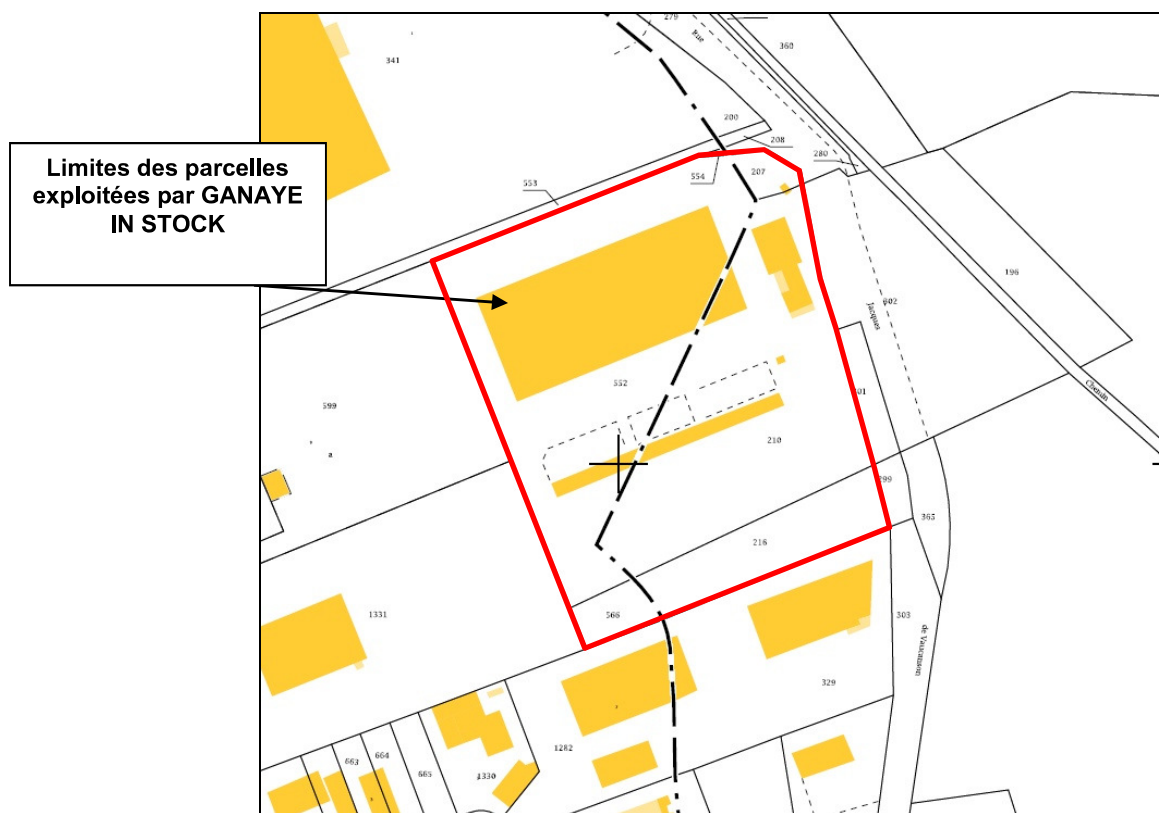
Les terrains exploités appartiennent à la SCI VENTURA et sont loués par la société GANAYE IN STOCK.

Les parcelles cadastrales concernées sont les suivantes :

- DZ 552 : 9 246 m²
- DZ 566 : 452 m²
- EH 207 : 280 m²
- EH 210 : 6 696 m²
- EH 216 : 1 826 m²

Soit une surface totale de parcelles exploitée = **18 500 m²**

Figure 1 : Repérage des limites des parcelles actuellement exploitées



III -2 BÂTIMENTS ET AMÉNAGEMENT DES TERRAINS

Site aménagé à partir de 1983.composé :

1. d'un bâtiment principal (Sols en béton, Ossature et charpente lamellé collé, Murs: agglomérés de béton et bardage métallique, Couverture: métallique)
 - Cellule de stockage A ($\approx 880 \text{ m}^2$)
 - Cellule de stockage B ($\approx 2\,240 \text{ m}^2$)
 - Bureaux et locaux sociaux ($\approx 600 \text{ m}^2$ répartis sur 2 niveaux):
2. d'un bâtiment secondaire (Sols en béton, Parois en bardage métallique, Ossature et couverture métalliques) rassemblant :
 - Un magasin de pièces et consommables de 250 m^2
 - Des bureaux d'accueil de 140 m^2
3. d'une zone stockage (sur $1\,000 \text{ m}^2$) de produits vrac en cuves dans des rétentions maçonnées (parois en béton),
4. d'un auvent (sol béton et couverture métallique) couvrant une surface de 440 m^2
5. d'une dalle bétonnée accolée au sud de l'auvent susmentionné représentant une surface non couverte d'environ $2\,000 \text{ m}^2$
6. d'un bassin de récupération des eaux de ruissellement potentielle souillées de volume = 150 m^3 .
7. D'une bascule de pesée de véhicules lourds, de parkings et places de stationnement pour les véhicules légers et les poids lourds....

Figure 2 : Repérage des bâtiments et aménagement sur site

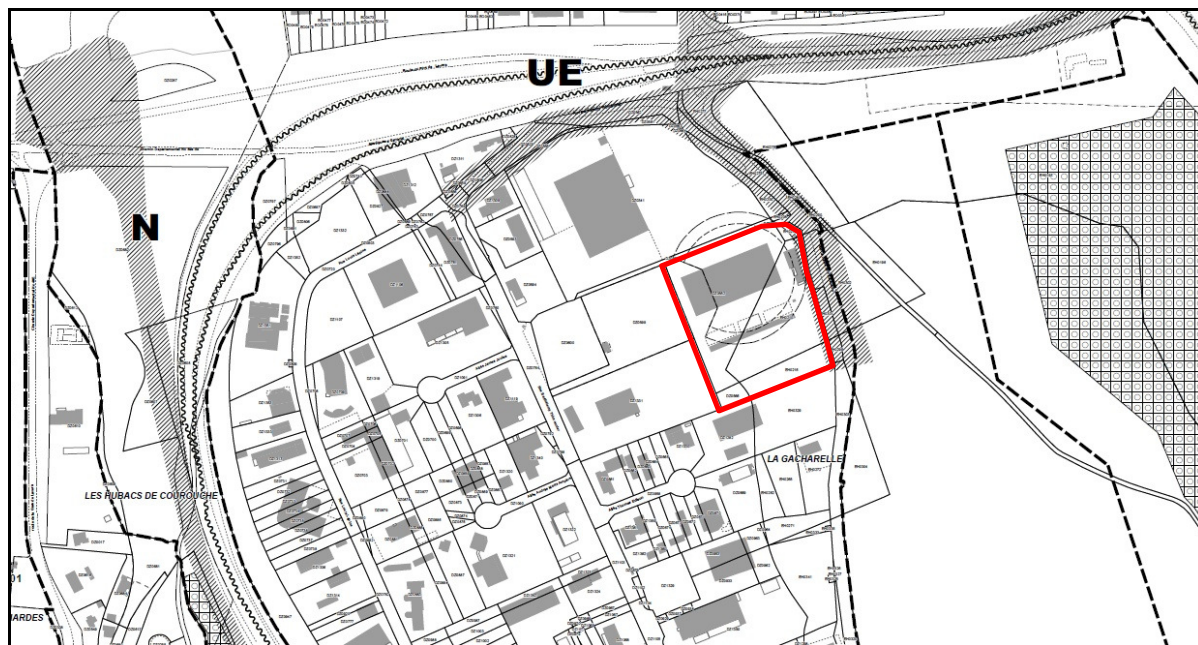


GEOPORTAIL-2018

III -3 RÈGLEMENT D'URBANISME

Les terrains sont positionnés en zone UE du règlement d'urbanisme de la ville de Martigues, approuvé le 10 décembre 2010.

Figure 3 : Positionnement du site en zone UE du règlement d'urbanisme



Extrait de la partie graphique (Planche 4.6) du Plu de Martigues

La zone urbaine UE englobe les zones urbanisées dédiées aux activités économiques, industrielles (PMI et PME), commerciales, artisanales et de services ainsi qu'aux activités maritimes de plaisance.

Les objectifs du PLU visent à la fois le maintien des conditions de développement des sites industriels, afin de soutenir l'emploi et de pérenniser l'activité, et l'accueil de nouvelles activités notamment sur les secteurs en friche tout en prenant en compte la proximité des zones d'habitat alentours.

La zone UE est concernée, pour partie, par des périmètres de risques technologiques Seveso (PPRT), ainsi que par les nuisances acoustiques des infrastructures de transport.

IV - HISTORIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF

IV -1 HISTORIQUE DU SITE

Le site a été créé en 1983 par la société GAZECHIM. Il était alors soumis à autorisation pour le stockage et le dépotage de chlore, ammoniac, hypochlorite de sodium ainsi que le stockage et le dépotage de produits inflammables.

En 1997, l'activité de stockage et de dépotage de liquides inflammables passe sous la dénomination GAZECHIM PRODUITS CHIMIQUES.

En 1999, GAZECHIM PRODUITS CHIMIQUES devient QUARRECHIM pour les activités, de stockage de produits non inflammables. Les autres activités sont restées la propriété de la société GAZECHIM.

Au 1^{er} janvier 2003, La société UNIVAR prenait la location gérance de QUARRECHIM.

Au 18/04/2016, le site est racheté par la SCI VENTURA et la société GANAYE IN STOCK est l'exploitant réglementaire (Notification de changement d'exploitant transmise par courrier en Préfecture des Bouches du Rhône) [cf. Annexes]

IV -2 CONTEXTE ADMINISTRATIF EN TERME D'AUTORISATION D'EXPLOITER

Les activités industrielles exercées sur le site ont fait l'objet des arrêtés préfectoraux repris dans le tableau suivant.

Acte administratif	Objet	Exploitant
Récépissé de déclaration n°97-1983 du 22 juillet 1983	Démarrage de l'activité de stockage	GAZECHIM
Arrêté préfectoral n°96-338/100-1996 du 27 décembre 1996	Prescriptions complémentaires concernant la collecte des eaux	GAZECHIM
Arrêté préfectoral n°2001-345/125-2001A du 23 novembre 2001	Etude d'impact et des dangers	QUARRECHIM Et GAZECHIM
Arrêté préfectoral N°2005-68A du 23 juin 2005	Changement d'exploitant : Prescriptions réglementaires reprenant l'ensemble des actes administratifs antérieurs	UNIVAR
Arrêté préfectoral n°110- 2010-PC du 21 juin 2010	Mise à jour du tableau des rubriques suites à la demande d'antériorité concernant la rubrique 1172- 2	UNIVAR

IV -3 CLASSEMENT ICPE EXISTANT

Le tableau de classement des activités au titre des ICPE ci-dessous est extrait du dernier acte administratif émis sur le site : Arrêté préfectoral n°110- 2010-PC du 21 juin 2010.

Rubrique	Activités / Produits	Quantités autorisées	Seuil
1131-2b	Emploi et stockage de substances liquides toxiques : Chlorure de méthylène, chloroforme, trichloréthylène, perchloréthylène...	35 t	A
1131-1c	Emploi et Stockage de substances toxiques solides	25 t	D
1172-2	Emploi et stockage de produits dangereux pour l'environnement – Très toxiques pour les organismes aquatiques Stockage d'Hypochlorite de sodium 2 cuves de 42m ³ + 6 t conditionnés en entrepôt + 70 t conditionnés en extérieur	180 t	A
1173-3	Emploi et stockage de produits dangereux pour l'environnement – Toxiques pour les organismes aquatiques Stockage conditionné d'ammoniaque en solution >25%	40t	NC
1510-2	Entrepôt couvert (stockage de combustibles en) Cellule A (900m ²) : Matières comburantes Cellule B (2200m ²) : Produits à usage alimentaire et composés non classés inflammable	40 000 m ³	D
1611-1	Emploi et stockage d'acide : En réservoirs aérien de 79 t d'acide chlorhydrique ; 107 t d'acide sulfurique ; 116 t d'acide nitrique et 76 t conditionnés	378 t	A
1630-2	Soude ou potasse caustique : Stockage en réservoirs aériens : 86t de lessive de soude et en conditionné : 20t de lessive de soude + 10t de lessive de potasse	116	D
2662-b	Stockage d'emballages vides en plastiques	< 1000 m ³	D
1200-2b	Emploi et Stockage de Comburants : Stockage en entrepôt de 120t de Peroxyde d'hydrogène >60% (+71t <60% à l'extérieur)	120 t	A
1130-1c	Stockage de d'engrais dans la cellule A de l'entrepôt	15 t	NC
1185-2a	Stockage de CFC conditionnés en contenants <800L	135	NC

En parallèle, le 26/05/2016, suite à la reprise des activités exercées sur site, la société GANAYE IN STOCK a transmis en Préfecture des Bouches du Rhône un courrier mettant à jour le classement ICPE du site en intégrant les nouvelles rubriques 4000 (Application de la directive SEVESO III).

Rubriques concernées par la demande de bénéfice d'antériorité : **4441, 4510, 4120-1 et 4120-2.**

V - NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

V -1 RAPPEL DES ACTIVITÉS PRÉCÉDEMMENT EXERCÉES SUR LE SITE

Avant reprise de l'exploitation du site par la société GANAYE In STOCK, les activités exercées par la société UNIVAR comprenaient :

- ✓ La réception et le déchargement de camions ;
- ✓ Le stockage de produits ;
- ✓ Le conditionnement en divers emballages (jerricans, fût, conteneur, etc.) à partir des cuves ;
- ✓ Mélange à froid
- ✓ Le chargement des camions.

Aucune activité de fabrication n'était réalisée sur le site. Le process comportait néanmoins des opérations de dilution de produits (installations de dilution de soude et d'acide sulfurique)

Les différentes familles de produits chimiques présentes sur le site étaient :

- ✓ Des acides : acide chlorhydrique, acide nitrique, acide acétique, acide phosphorique et acide sulfurique ;
- ✓ Des bases comme les lessives de soude et de potasse ;
- ✓ Des réducteurs comme le bisulfite de soude ;
- ✓ Des oxydants comme le peroxyde d'hydrogène, le chlorite de sodium et l'hypochlorite de sodium (javel) ;
- ✓ Des sels inorganiques en solution : chlorure ferrique et sulfate hydroxychlorure d'aluminium ;
- ✓ Des comburant comme le Nitrate
- ✓ Des sels inorganiques sous forme solide.

V -2 PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS ACTUELLEMENT EXERCÉES SUR SITE

Le site, actuellement exploité sous la responsabilité de la société GANAYE In STOCK, regroupe les activités suivantes :

- Stockage de produits, sur rack (cellule B) et en masse (cellule A) en entrepôt sur rétention,
- Stockage de produits liquides en réservoirs aériens, sur rétention (24 réservoirs dont 2 hors service et 1 vide),
- Remplissage de GRV ou citernes à partir des réservoirs aériens (acides, Soude),

1 - Stockage de produits en entrepôt

Les cellules A (880 m²) et B (2 240 m²) sont utilisées pour stocker, des produits liquides en GRV, et des produits liquides et solides en petits conditionnements sur palettes logistique.

Sont stockés dans ces cellules principalement :

- Des acides (■■■■■ chlorhydrique, ...),
- Des bases (lessives de soude et de potasse, ...),
- Des peintures, diluants et durcisseurs (Mention de danger H226),
- Des additifs pétroliers dont des additifs inflammables et dangereux pour l'environnement (Mention de danger H225 et H411),
- Des ■■■■■ (Mention de danger H400, H410 et H411)
- Ainsi que divers produits potentiellement dangereux pour l'environnement (Mentions de danger H400 et H411).

La liste des produits chimiques potentiellement stockée sur le site est présentée en annexe.

En termes de capacité de stockage de GRV ou palettes sur racks, l'entrepôt comporte, à l'heure actuelle, un maximum de :

- 1500 emplacements pour la cellule A (Stockage en masse)
- 2211 emplacements (palette Europe) pour la cellule B (Stockage en racks)

L'entrepôt comporte 2 zones sous douanes :

- IST : marchandise en transit à destination de navires
- EFS : Additifs carburants considéré fiscalement comme carburant



Vue extérieure de l'entrepôt

**Vue intérieure de
l'entrepôt (Cellule B)**



2 - Stockage vrac de produits en réservoirs aériens

Le site comporte une « Cuverie », zone dédiée au stockage de produits dans des réservoirs aériens, positionnés dans des rétentions maçonnées.

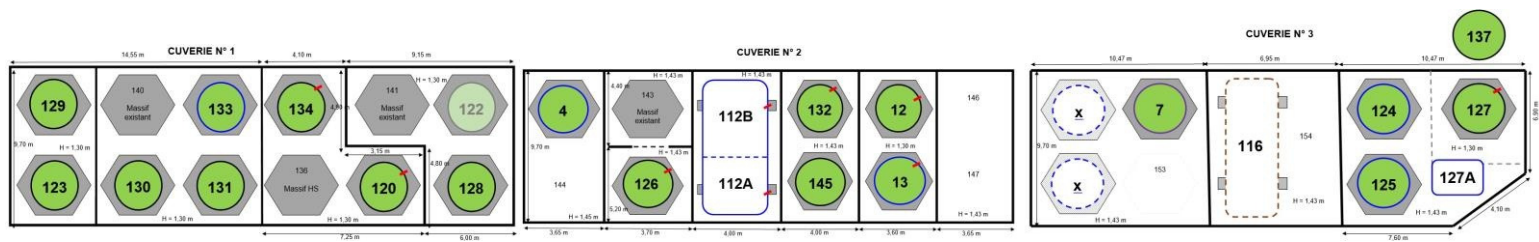
Trois zones de stockage sont identifiées, notamment en fonction de la nature des produits stockés

- Zones 1 exclusivement dédiés au stockage de produit corrosifs (acides) avec activités d'emportage et dépotage de citernes routières depuis ces cuves.
- Zone 2, principalement dédiés au stockage de produit corrosifs (bases) et d'huiles ; avec activités d'emportage et dépotage de citernes routières depuis ces cuves.
- Zone 3, principalement dédiés au stockage de produit corrosifs (acides) et d'huiles végétales usagées, en lien avec les activités présentées dans la suite du document, ; avec activités d'emportage et dépotage de citernes routières depuis ces cuves.

Le tableau ci-dessous présente les produits potentiellement stockés par cuve.

N° cuverie	N° cuve	Produit	Volume (m³)
Cuverie n°1	120	Acide ██████████	20 m3
	122	Vide - Hors service	42 m3
	123	Acide chlorhydrique 33%	42 m3
	128	Acide chlorhydrique 33%	42 m3
	129	Acide chlorhydrique 33%	40 m3
	130	Acide chlorhydrique 33%	40 m3
	131	Acide chlorhydrique 33%	32 m3
	134	Acide ██████████	20 m3
	133	Huile végétale	40 m3
Cuverie n°2	12	Lessive de soude 30%	36 m3
	13	Lessive de soude 50%	30 m3
	112A	Huile	17 m3
	112B	Huile	25 m3
	126	LUBOIL	25 m3
	132	Lessive de soude 30%	40 m3
	4	Lessive de soude 30%	50 m3
	145	Lessive de soude 30%	50 m3
Cuverie n°3	116	Vide - Hors service	57 m3
	127	HAU	25 m3
	127A	HAU	10m3
	137	Vide – non utilisée	10 m3
	7	Nutriox	50m3
	124	Acide chlorhydrique 33%	42 m3
	125	Acide chlorhydrique 33%	42 m3

Les cuves sont disposées sur le site de la manière suivante.



La capacité totale de stockage de liquide en réservoirs aériens est de 718 m³.

Activités associées à la cuverie :

- Conditionnement de produits : remplissage de GRV. (Sous l'auvent)
- Dilution de soude (Cuverie zone 2)
- Dépotage des produits : remplissage de citernes

Vue de la « Cuverie »



V -3 PRÉSENTATION DES NOUVELLES ACTIVITÉS EXERCÉES SUR SITE

1 - Transit, tri, regroupement de déchets solides ou liquides conditionnés

Le site GANAYE IN STOCK accueille une partie des activités de la société ALPHACHIM (groupe GANAYE Environnement), spécialisée dans les services et transports maritimes portuaires.

A ce titre, une partie du site d'exploitation accueille une activité de transit, tri, regroupement de déchets dangereux et non dangereux solides ou liquides conditionnés, en provenance de navires.

1) Réception, tri et reconditionnement :

Organisé sur une zone pour réceptionner, trier et reconditionner les déchets (déchets dangereux et non dangereux),

- Une zone d'accueil avant tri déchets : ~50 GRV/Tritox/palettes (soit 2 semi-remorques) (maximum 30 t)

2) Regroupement de déchets non dangereux :

Organisé en zones de regroupement des déchets non dangereux (transit) :

- 1 benne de 30 m³ pour les ferrailles,
- 1 benne de 30 m³ pour les bois,
- 1 compacteur de 25 m³ pour les déchets non dangereux et non souillés en mélange,
- 1 zone déchets non souillés non lessivables : cordages propres (textile + bois) : ~ 5 m³,
- 1 zone déchets non souillés inerte (béton, ...) : ~ 5 m³,
- 1 zone DEEE (informatique, électronique, petit électroménager, ...) : ~ 8 m³,
- 1 zone récipients sous pressions HS (extincteurs, ...) : ~ 2 m³ en tritox¹,
- Ponctuellement en fonction des chantiers, 1 benne de 30 m³ pour les gros DEEE,
- Ponctuellement en fonction des chantiers, 1 benne de 30 m³ pour les déchets volumineux non dangereux et non souillés (meubles, cartons, verre, plastiques, ...),
- 1 zone de stockage de radeaux de survie périmés : ~ 2 m³

3) Regroupement de déchets dangereux :

Organisé en zones de regroupement de déchets dangereux triés :

- Liquides inflammables : Maximum 2 GRV (2 tonnes) stockés en armoire extérieure
- Huiles et hydrocarbures (huiles mécaniques navale, sludges) : 2 GRV (2 tonnes)
- Déchets souillés [Matériaux souillés, pots de peintures vides, chiffons souillés, ...] :
Avec un maximum 26 GRV (soit 1 semi-remorque) (maximum 15 tonnes)
Stocké en tritox¹ sous l'auvent à l'abri de la pluie
- Aérosols : < 1 tonne en tritox¹
- Batteries au plomb : < 0,5 tonne,
- Accumulateurs et piles : < 0,5 tonne en fûts ou tritox¹

¹ Caisse plastique GRV de type 11HA1 fabriquée en découpant la partie haute d'un GRV de type 31HA1

4) Regroupement des emballages en réemploi² :

Organisé en zones de regroupement d'emballages triés :

- 1 zone palettes bois recyclées / recyclables : Maximum 400 palettes (soit 1 semi-remorque),
- 1 zone GRV vides recyclés / recyclables,

Soit pour cette activité de transit, tri, regroupement de déchets, des quantités maximales présentes sur site de :

- 20 t de déchets dangereux (rubrique 2718)
- 34 m³ de déchets non dangereux non inerte (rubrique 2716) ;

Les 20 tonnes considérés ici sont calculées selon la rubrique 2718, donc :

- Hors DEEE visé par la rubrique 2711,

Les 34 m³ considérés ici sont calculés selon la rubrique 2716, donc :

- Hors DEEE visé par la rubrique 2711,
- Hors déchets métaux visé par la rubrique 2713,
- Hors déchets papiers/cartons, plastiques caoutchouc, textile, bois, visé par la rubrique 2714
- Hors déchets de verre, visé par la rubrique 2715



Zone de réception des déchets de navires

² Réemploi, au sens de la définition de l'art. L541-1-1, il ne s'agit pas de déchets.

2 - Transit de déchets dangereux liquides vrac en citerne

Le site GANAYE IN STOCK accueille une partie des activités de la société SERMAP (groupe GANAYE Environnement), spécialisée dans les services et transports maritimes portuaires.

1) Regroupement, Stockage d'eau hydrocarburée :

SERMAP utilise les cuves 26 et 27 pour regrouper les petits lots d'eaux hydrocarburées collectées (UN3082). Les citernes de collecte (SERMAP) vident dans les cuves, puis les cuves sont vidées par aspiration (camion pompe) pour destruction en centre agréé.

2) Transit :

SERMAP peut avoir besoin de stationner une citerne routière chargée en déchet liquide dangereux pour l'environnement (UN3082). Il s'agit d'eau hydrocarburée collectée, qui transite sur le site, le temps de partir sur un centre de destruction adapté. Le flux normal part directement en destruction, mais afin de palier à une éventuelle perturbation logistique (annulation de rendez-vous, analyse non conforme, ...) nous prévoyons un stationnement possible sur site.

A ce titre, une partie du site d'exploitation est organisée :

- 1 Zone de stationnement citerne ADR de 30 m³ chargée sur la dalle de rétention.
- 2 cuves (n°26 et 27) d'un volume total de 68 m³

Soit pour cette activité, une quantité maximale présente sur site de 68 tonnes de déchets dangereux en vrac (rubrique 2718).

3 - Conditionnement en GRV de Nitrate de calcium

La société Ganaye In Transport (groupe Ganaye développement) exploite directement sur site des installations de stockage et enfutage de nitrate de calcium (NUTRIOX 50 %).

Le nitrate de calcium est destiné aux stations d'épurations pour le traitement préventif de l'H₂S et des dangers et odeurs associés. Il constitue une alternative au chlorure ferrique (plus dangereux).

Le nitrate de calcium (nom commercial NUTRIOX) n'est pas classé comme substance dangereuse au titre de la réglementation CLP ou ADR.

L'activité, sur site, peut se décomposer ainsi :

- Dépotage de camion-citerne dans une cuve fixe de 50 m³,
- Remplissage de GRV de 1000L en gravité
- Chargement des GRV plein dans des véhicules (avec un chariot élévateur)
- Déchargement et stockage des GRV vides pour réemploi

4 - Regroupement et préparation d'huiles alimentaires usagées

Cette activité, exercée sur site par la société ALPHACHIM, intègre :

- La collecte des huiles alimentaires usagées (HAU) auprès des restaurateurs et cuisine collectives.
- Une étape de filtration/décantation des huiles pour séparer les résidus solides de la phase liquide. Aucune transformation chimique, biologique ou thermique, il s'agit d'une « préparation en vue de réutilisation » au sens de l'Art. L541-1-1.
- Un transfert des huiles végétales préparées vers 2 cuves aériennes de 25 et 10 m³ (avec empotage et évacuation en camion-citerne).

La collecte d'huiles végétales usagées est réalisée à l'aide de fûts ou IBC de volumes compris entre 60 et 1000 litres (en polyéthylène), mis à la disposition des professionnels.

Le nettoyage de ces fûts souillés (pour réemploi pour cette même activité) est assuré sur site par le biais d'une laveuse employant de l'eau chaude et de la lessive de soude (fonctionnement en circuit fermé sans rejet aux réseaux, avec évacuation périodique des effluents chargés en centre de traitement des déchets).

Volumes actuels :

- 28 tonnes par mois soit moins de 350 tonnes par an.
- Maximum 35 m³ stockés.

Soit pour cette activité, des quantités maximales présentes sur site de :

- 35 m³ de déchets non dangereux non inerte (rubrique 2716) ;

La rubrique 2240, n'est pas applicable car il s'agit d'opération de préparation pour un produit non alimentaire.



Laveuse de fûts ayant contenu des huiles végétales usagées

5 - Stockage de liquides inflammables

Pour rappel, selon la définition issue du règlement CE n°1272/2008 du 16 décembre 2008 (règlement CLP), un liquide inflammable est un liquide ayant un point d'éclair $\leq 60^{\circ}\text{C}$.

Ces liquides inflammables sont classés en 3 catégories en fonction des valeurs de point d'éclair et de leur température d'ébullition à pression atmosphérique :

Figure 4 : Classification des liquides inflammables

Classification	Mention de danger	Critères de classification
Liquide inflammable de catégorie 1	H224 : Liquide et vapeurs extrêmement inflammables	Point d'éclair $< 23^{\circ}\text{C}$ Température d'ébullition $\leq 35^{\circ}\text{C}$
Liquide inflammable de catégorie 2	H225 : Liquide et vapeurs très inflammables	Point d'éclair $< 23^{\circ}\text{C}$ Température d'ébullition $> 35^{\circ}\text{C}$
Liquide inflammable de catégorie 3	H226 : Liquides et vapeurs inflammables	$23^{\circ}\text{C} \leq$ Point d'éclair $\leq 60^{\circ}\text{C}$

La liste des produits inflammables potentiellement présents sur site est présentée dans le tableau ci-dessous :

Produit	Zone	Quantité	Point éclair ($^{\circ}\text{C}$)	T° ébullition ($^{\circ}\text{C}$)	Catégorie de liquide inflammable
Additifs carburants à mention de danger H225/226 (GRV/Fûts)	Armoire extérieure	41 t	< 60	> 35	2 ou 3
Hydrocarbures - H226 En GRV	Armoire extérieure	3 t	> 55	> 170	3
Déchets inflammables à mention de danger H225/226 (GRV/Fûts)	Armoire extérieure	1.5 t	< 60	> 35	2 ou 3
Gazole non routier (GNR) - H226 (Réservoir aérien double paroi, déplaçable)	Extérieur	2 t	> 55	> 170	3
Gazole routier - Mention de danger H226 (Réservoir aérien double paroi, déplaçable)	Extérieur	6 t	> 55	> 170	3
Peintures pour navires - Mention de danger H226 (Pots, bidons)	Entrepôt	0.5 t	< 60	> 35	2 ou 3
Produits de traitement, de nettoyage et d'entretien pour les activités de SERMAP	Entrepôt	0.3 t	≤ 60	$\leq 60^{\circ}\text{C}$	Catégorie 3
	Armoires extérieures	3 t	≤ 60	$\leq 60^{\circ}\text{C}$	Catégorie 3
Additif pour carburant à mention de danger H225	Entrepôt En tonnelet	1,1 t	$< 23^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$	Catégorie 2

Sur le site exploité par la société GANAYE IN STOCK, les liquides inflammables sont stockés dans 3 armoires extérieures, sur rétention, à l'écart des bâtiments et cuves.

3 exceptions sont stockés dans l'entrepôt :

- Les peintures pour navire sont stockées dans l'entrepôt pour des raisons de douanes en cellule A (maximum 2000L autorisés par l'assurance),
- Les produits d'entretien et de nettoyage pour répondre aux besoins de l'activité,
- L'additif pour carburant en tonnelet pour éviter les actes de vol au regard du contenant des produits.

En parallèle, est présent sur site : Des réservoirs aériens double paroi, de stockage des carburants (GO, GNR), destinés à la distribution de la flotte de véhicules, engins et petits matériels thermiques.

Soit pour cette activité, des quantités maximales présentes sur site de :

- Produits pétroliers et carburants (rubrique 4734) :
 - o GO + GNR pour les besoins du site : 8 tonnes
 - o Stockage de carburants en armoires extérieures : 3 tonnesSoit un total de 11 tonnes.
- Liquide inflammable Catégorie 2 & 3 (rubrique 4331) :
 - o Additifs carburants : 42.1 tonnes
 - o Déchets inflammables : 1.5 tonne
 - o Peintures pour navires : 0.5 tonne
 - o Produits d'entretien et de nettoyage : 3.3 tonnesSoit un total 47.4 de tonnes.

6 - Stockage et distribution de carburants

Deux postes de distribution de carburants sont réparties sur site :

- Une station de distribution de gasoil routier
- Une station de distribution de gasoil non routier

Le volume distribué à l'année est inférieur à 500 m³ au total.



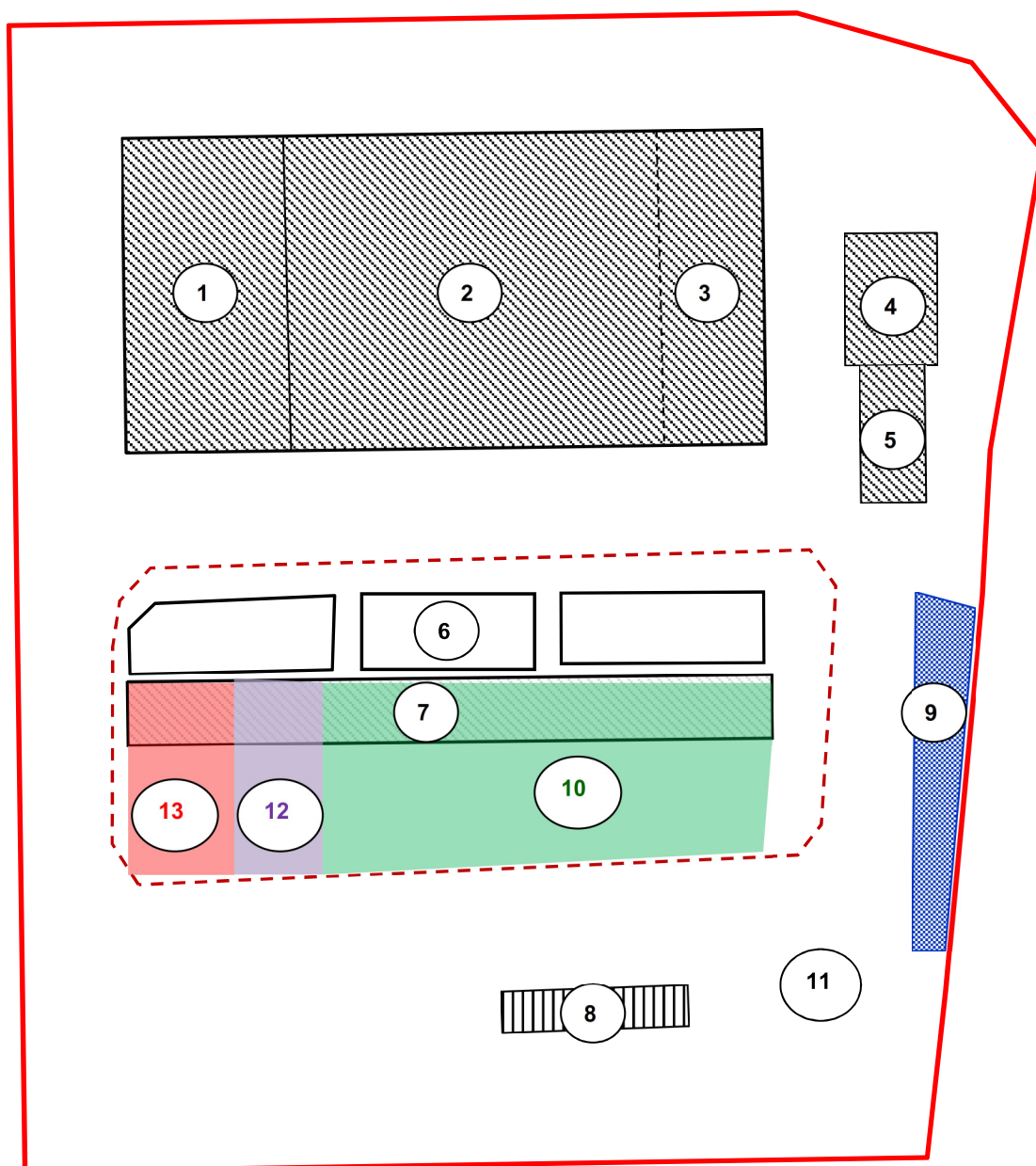
Poste de stockage et distribution de gasoil routier

7 - SYNTHESES DES NOUVELLES ACTIVITÉS EXERCÉES SUR SITE

Activité	Rubrique ICPE	Quantité
Transit, tri, regroupement de déchets dangereux, conditionnés Déchets dangereux solides ou liquides conditionnés : 20 tonnes Déchets dangereux liquides en vrac : 68 tonnes	2718	88 t
Transit, tri, regroupement de déchets non dangereux non inerte, conditionnés : 34 m ³	2716	69 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets non dangereux non inerte, d'huiles alimentaires usagées : 35 m ⁵		
Transit, tri, regroupement de déchets DEEE	2711	40 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets métaux	2713	30 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets papiers/cartons, plastiques caoutchouc, textile, bois	2714	65 m ³
Transit, tri, regroupement de déchets de verre	2715	< 30 m ³
Stockage de produits pétroliers et carburants : <ul style="list-style-type: none"> ○ GO + GNR pour les besoins du site : 8 tonnes ○ Hydrocarbures en armoires extérieures : 3 tonnes 	4734	11 t
Stockage de liquide inflammable Catégorie 2 & 3 : <ul style="list-style-type: none"> ○ Additifs carburants : 42.1 tonnes ○ Déchets inflammables : 1.5 tonne ○ Peintures pour navires : 0.5 tonne ○ Produits d'entretien et de nettoyage : 3.3 tonnes 	4331	47.4 t
Distribution de carburants	1435	< 500 m ³ /an

Le plan schématique présenté page suivante permet de repérer le positionnement des activités sur le site.

Figure 5 : Plan schématique du site exploité par la société GANAYE IN STOCK



Légende :

- 1. Bâtiment principal - Entrepôt – Cellule A
- 2. Bâtiment principal - Entrepôt – Cellule B
- 3. Bâtiment principal – Bureaux
- 4. Magasin
- 5. Bureaux d'accueil
- 6. Cuverie – Zones 1 à 3
- 7. Auvent
- 8. Armoire- [REDACTED]
- 9. Bassin de rétention

- 10. Zone de transit de déchets dangereux et non dangereux
- 11. Bennes de récupération des déchets métalliques ou inertes
- 12. Activité de conditionnement et de chargement de Nitrate de calcium
- 13. Regroupement et préparation d'huiles alimentaires usagées

V -4 PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS PROJETÉES SUR SITE

Dans le cadre du développement du site, en cohérence avec les activités actuellement exercées, les activités suivantes sont projetées :

1 - Développement d'une activité de lavage d'emballage et équipements industriels.

Une aire de lavage sur site sera aménagée pour accueillir des activités de lavage de, GRV, fûts, équipements industriels (échangeur, échafaudages souillés, ...) et ponctuellement de citernes routières, ayant contenu des hydrocarbures, eaux hydrocarburées, huiles végétales et huiles alimentaires usagées.

Il est prévu l'aménagement de l'aire de lavage actuelle pour agrandir la zone sur rétention. L'aire de lavage comportera aussi un emplacement pour le stockage d'une petite benne de déchets souillés liquides (détrempé) de 5 m³.

Dans tous les cas ces installations seront sur dalle étanche.

Les effluents seront collectés. Les exutoires de rejet seront également repris pour permettre une orientation des rejets :

- Soit vers le réseau d'assainissement après traitement dans un décanteur – séparateur à hydrocarbures équipé d'une obturation automatique (DSOA).
- Soit directement en fosse étanche de récupération dans le cas d'effluents non conformes à l'autorisation et la convention de rejet. Cette fosse sera ensuite vidangée par camion pompe puis détruits en centre de traitement agréé.

La quantité d'eau mise en œuvre pour cette activité sera inférieure à 20 m³/jour, soit au-dessus du seuil du régime de la déclaration de la rubrique 2795.

2 - Stockage de produits toxiques

Stockage de produit liquide et solides avec toxicité aiguë catégorie 3 (Mentions de danger H301, H311 et H331), conditionné (bidon, fut, GRV, ...) en entrepôt dans les cellules en rétention. La quantité maximale stockée sur le site serait de 140 tonnes.

Ce stockage nous permettrait de stocker pour nos clients des produits spécifiques (traitement de carburants, ...) dans le cadre de l'antériorité des activités sous les rubriques 1131 et 1611 (acide nitrique – H331)

3 - Déplacement et aménagement de la station de carburants

Les cuves de distribution de carburant seront déplacées et regroupées en un lieu unique sécurisé.

Le but étant de mettre en conformité ces installation :

- Éloignement de l'entrepôt (> 20m)
- Protection anticollision par les engins et véhicules
- Zone de distribution aménagée (collecte des effluents)

Il s'agit des cuves :

Produit	Capacité de Stockage actuelle	Capacité de Stockage prévue
Gazole routier	6 m ³	10 m ³
Gazole non routier (GNR)	2 m ³	2 m ³
COC100 (huile végétale de carburation)	0 m ³	50 m ³

Un nouveau carburant (COC100) sera mis en œuvre pour certains véhicules lourds en remplacement progressif du gasoil. Ce biocarburant est une huile végétale de carburation, il n'est pas un produit dangereux (absence de pictogramme et mention de danger).

Les cuves sont et seront double peau avec détecteur de fuite.

La zone de distribution sera étanche et prévue pour collecter les effluents vers le réseau d'assainissement après traitement dans un décanteur – séparateur à hydrocarbures équipé d'une obturation automatique (DSOA).

Le volume distribué à l'année restera inférieur à 500 m³ au total, soit sous le seuil de la rubrique 1435.



Emplacement prévu pour la future station carburant.

VI - ACTUALISATION DU CLASSEMENT DES INSTALLATIONS DANS LA NOMENCLATURE DES ICPE

1 - Modifications projetées sur le classement ICPE du site

Le tableau pages suivantes présente l'impact des modifications projetées sur le classement ICPE du site (Comparaison entre la situation existante et projetée).

Figure 6 : Evolution du classement ICPE des installations

Classement ICPE existant (Arrêté préfectoral n°110-2010-PC du 21 juin 2010)			Classement ICPE actualisé			Classement ICPE projeté					
Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil	Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil	Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil
1173-3	Emploi et stockage de produits dangereux pour l'environnement – Toxiques pour les organismes aquatiques Stockage conditionné d'ammoniaque en solution >25%	40 t	NC	4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2 Quantité max : 227,06 t	> 200 t	DC	4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2 Quantité max projetée : 400 t	> 200 t	A (Seuil Bas)
1630-2	Soude ou potasse caustique : Stockage en réservoirs aériens : 86 t de lessive de soude et en conditionné : 20 t de lessive de soude + 10 t de lessive de potasse	116 t	D	1630-1	Soude ou potasse caustique (emploi ou stockage de lessives de) Stockage de lessive de soude 30% et 50% en cuves fixes (267 t) + GRV de lessive de potasse à 40 % (6 t) Soit une quantité maximale de près de 273 t	> 250 t	A	1630-1	Soude ou potasse caustique (emploi ou stockage de lessives de) Stockage de lessive de soude 30% et 50% en cuves fixes (300 t) + GRV de lessive de potasse 40 % et soude 50% (20 t) Soit une quantité maximale projetée de près de 320 t	> 250 t	A
1172-2	Emploi et stockage de produits dangereux pour l'environnement – Très toxiques pour les organismes aquatiques Stockage d'Hypochlorite de sodium 2 cuves de 42m³ + 6 t conditionnés en entrepôt + 70 t conditionnés en extérieur	180 t	A	4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1 Quantité max : 76 tonnes	< 100 t	NC	4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1 Quantité max projetée : 200 tonnes	> 100 t	A (Seuil haut)
1510-2	Entrepôt couvert (stockage de combustibles en) Cellule A (900m²) : Matières combustibles Cellule B (2200m²) : Produits à usage alimentaire et composés non classés inflammable	40 000 m³	D	1510-2.c	Entrepôt couvert (stockage de combustibles en) Surface cumulée des cellules A et B = 3 120 m² Hauteur moyenne entrepôt = 8 m (Hauteur sous faîtage + Hauteur minimale)/2 Volume de l'entrepôt = 25 000 m³ Auvent destiné au stockage Surface = 440 m² Hauteur = 4 m Volume de stockage = 1760 m³ Bâtiment secondaire de stockage Surface = 250 m² Hauteur = 6 m Volume de stockage = 1500 m³	> 5 000 m³ mais < 50 000 m³	DC	1510-2.c	Entrepôt couvert (stockage de combustibles en) Surface cumulée des cellules A et B = 3 120 m² Hauteur moyenne entrepôt = 8 m (Hauteur sous faîtage + Hauteur minimale)/2 Volume de l'entrepôt = 25 000 m³ Auvent destiné au stockage Surface = 440 m² Hauteur = 4 m Volume de stockage = 1760 m³ Bâtiment secondaire de stockage Surface = 250 m² Hauteur = 6 m Volume de stockage = 1500 m³	> 5 000 m³ mais < 50 000 m³	DC
1131-2b	Emploi et stockage de substances liquides toxiques : Chlorure de méthylène, chloroforme, trichloréthylène, perchloréthylène...	35 t	A	4120-2a	Toxicité aiguë catégorie 2 pour l'une au moins des voies d'exposition	0	NC	4120-2a	Toxicité aiguë catégorie 2 pour l'une au moins des voies d'exposition 20 tonnes	≥ 10 tonnes	A
1131-1c	Emploi et Stockage de substances toxiques solides	25 t	D	4120-1b	Toxicité aiguë catégorie 2 pour l'une au moins des voies d'exposition	0	NC	4120-1b	Toxicité aiguë catégorie 2 pour l'une au moins des voies d'exposition Supérieure à 5 tonnes mais inférieur à 50 tonnes	< 50 tonnes	D

Classement ICPE existant (Arrêté préfectoral n°110-2010-PC du 21 juin 2010)			Classement ICPE actualisé				Classement ICPE projeté				
Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil	Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil	Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil
1611-1	Emploi et stockage d'acide : En réservoirs aérien de 79t d'HCl ; 107t d'H2SO4 ; 116t d'HNO3 et 76 t conditionnés	378 t	A	4130-2	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation <i>Quantité max : < 1 tonne</i>	< 10 t	NC	4130-2.a	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation <i>Quantité max projetée : 20 tonnes</i>	> 10 t	A
2662-b	Stockage d'emballages vides en plastiques	< 1000 m³	D	2662-b	Stockage d'emballages vides en plastiques	< 100 m³	NC	-	-	-	-
1200-2b	Emploi et Stockage de Combustibles : Stock en entrepôt : 120 t de Peroxyde d'hydrogène > 60% Stock en extérieur : 71 t < 60%	120 t	A	4441-2	Liquides combustibles catégorie 1, 2 ou 3.	0	NC	4441-2	Liquides combustibles catégorie 1, 2 ou 3. Supérieur à 50 tonnes	> 50 tonnes	A (Seuil bas)
1330-1c	Stockage de dégraissants dans la cellule A de l'entrepôt.	15 t	NC	-	<i>Rubrique ICPE supprimée et activité abandonnée</i>	-	-	-	-	-	-
1185-2a	Stockage de CFC conditionnés en contenants < 800 L	135 l	NC	-	<i>Rubrique ICPE supprimée et activité abandonnée</i>	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	2718	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux ou de déchets contenant les substances dangereuses <i>Quantité maxi en transit sur site : (68 t d'eau hydrocarbonurée et 20 t de déchets solides souillés)</i>	≥ 1 t	A	2718	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux ou de déchets contenant les substances dangereuses ou préparations dangereuses <i>Quantité maxi en transit sur site : (68 t d'eau hydrocarbonurée et 20 t de déchets solides souillés)</i>	≥ 1 t	A
-	-	-	-	4331	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330 <i>Quantité stockée actuellement : 26 t</i>	< 50 t	NC	4331	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330 <i>Quantité projetée : 47 t</i>	< 50 t	NC
-	-	-	-	4734-2.c	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution <i>Quantité d'hydrocarbures actuellement stockés : 11 t</i>	< 50 t	NC	4734-2.c	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution <i>Quantité projetée d'hydrocarbures : 17 t</i>	< 50 t	NC
-	-	-	-	1435	Stations-service : Installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur <i>Distribution de gazole routier, gazole non routier</i>	< 500 m³/an distribués	NC	1435-2	Stations-service : Installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur <i>Distribution de gazole routier, gazole non routier et huile végétale de carburation</i>	< 500 m³/an	NC
-	-	-	-	2711	Installations de transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques <i>Quantité max : 40 m³</i>	< 100 m³	NC	2711	Installations de transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques <i>Quantité max : 40 m³</i>	< 100 m³	NC

Classement ICPE existant (Arrêté préfectoral n°110-2010-PC du 21 juin 2010)				Classement ICPE actualisé				Classement ICPE projeté			
Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil	Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil	Rubrique ICPE	Désignation des installations	Quantité	Seuil
-	-	-	-	2713	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux. <i>Quantité max : 30 m³</i>	< 100 m³	NC	2713	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux non dangereux. <i>Quantité max : 30 m³</i>	< 100 m³	NC
-	-	-	-	2714	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois <i>Quantité max : 65 m³</i>	< 100 m³	NC	2714	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois <i>Quantité max : 65 m³</i>	< 100 m³	NC
-	-	-	-	2715	Transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre <i>Ponctuellement 1 benne de 30 m³</i>	< 250 m³	NC	2715	Transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre <i>Ponctuellement 1 benne de 30 m³</i>	< 250 m³	NC
-	-	-	-	2716	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. <i>Zones déchets non dangereux : 69 m³ (HAU :35 m³ + déchets solides 34 m³)</i>	< 100 m³	NC	2716	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. <i>Zones déchets non dangereux : 69 m³ (HAU :35 m³ + déchets solides 34 m³)</i>	< 100 m³	NC
-	-	-	-	-	-	-	-	2795	Installation de lavage de fûts, conteneurs et citernes de transport de matières alimentaires et/ou de substances ou mélanges dangereux	< 20 m³/j	DC
-	-	-	-	-	-	-	-	4110-2	Toxicité aigüe catégorie 1 pour l'une au moins des voies d'exposition, à l'exclusion de l'uranium et ses composés. Stockage de substances et mélanges liquides. <i>Quantité maximale projetée : 5 tonnes</i>	> 250 kg	A (Seuil bas)

2 - Cumuls SEVESO seuil haut

➤ Situation actuelle

Application de la règle des cumuls pour définir le positionnement vis-à-vis du Seuil haut au sens de l'article R511-10 du Code de l'Environnement :

Rubrique ICPE non nommément désignée	Capacité maximale (en t)	Type de danger *	Seuil Bas (en t)	Coefficient vis à vis du Seuil Bas (Capacité max/Seuil Bas)			Seuil Haut (en t)	Coefficient vis à vis du Seuil Haut (Capacité max/Seuil Haut)		
				a	b	c		a	b	c
4130	0,93	a	50	0,02	0	0	200	0,0046	0	0
4331	63,23	b	5 000	0	0,012	0	50 000	0	0,0012	0
4510	76,93	c	100	0	0	0,77	200	0	0	0,38
4511	238,06	c	200	0	0	1,19	500	0	0	0,47
Somme des coefficients par type de danger				0,02	0,012	1,96	-	0,0046	0,0012	0,85

* a : Toxicité pour l'homme (visées par les rubriques 41XX)

b : Dangers physiques (visées par les rubriques 42XX, 43XX et 44XX)

c : Toxicité pour l'environnement (visées par les rubriques 45XX)

En synthèse, sur la base de la situation actuelle, le site GANAYE In STOCK est soumis au statut SEVESO Seuil bas, directement au titre de la rubrique ICPE n° 4511.

➤ **Situation projetée**

Application de la règle des cumuls pour définir le positionnement vis-à-vis du Seuil haut au sens de l'article R511-10 du Code de l'Environnement :

Rubrique ICPE non nommément désignée	Capacité maximale (en t)	Type de danger *	Seuil Bas (en t)	Coefficient vis à vis du Seuil Bas (Capacité max/Seuil Bas)			Seuil Haut (en t)	Coefficient vis à vis du Seuil Haut (Capacité max/Seuil Haut)		
				a	b	c		a	b	c
4110	5	a	5	1	0	0	20	0,25	0	0
4120	69	a	50	1,38	0	0	200	0,345	0	0
4130	20	a	50	0,4	0	0	200	0,1	0	0
4331	119	b	5 000	0	0,024	0	50 000	0	0,0024	0
4441	50	b	50	0	1	0	200	0	0,25	0
4510	200	c	100	0	0	2	200	0	0	1
4511	400	c	200	0	0	2	500	0	0	0,8
Somme des coefficients par type de danger				2,78	0,024	4	-	0,695	0,2524	1,8

*

a : Toxicité pour l'homme (visées par les rubriques 41XX)

b : Dangers physiques (visées par les rubriques 42XX, 43XX et 44XX)

c : Toxicité pour l'environnement (visées par les rubriques 45XX)

En synthèse, sur la base de la situation projetée, le site GANAYE In STOCK est soumis au statut SEVESO Seuil Haut directement par la rubrique 4510 et par la règle des cumuls au titre des rubriques 4XXX.

VII - ANNEXES

ANNEXES EN PIÈCES JOINTES :

1. Liste type des produits chimiques potentiellement stockés sur site GIS
2. Plan de stockage entrepôts GIS
3. Liste des cuves du site GIS

ANNEXE 2 : COMPTE-RENDU DE VISITE DE SITE



Rapport de Visite de site

Date de la visite : 07/02/2022

Opérateur :

Nom / Prénom : RICHAUD Camille

E.mail : camille.richaud@dekra.com

1 – Localisation / Identification

Désignation actuelle du site : GANAYE IN STOCK
Adresse : 4 rue Jacques vaucanson
Commune : Martigues
Département : 13

Coordonnées du site (X / Y) : 43.395386 5.0350537

Topographie générale de la zone d'étude : plat

Altitude moyenne du site (mNGF) :

Superficie approximative du site (m²) :

Typologie du site / utilisation actuelle

- Décharge
- Friche industrielle
- Agriculture
- Habitations, loisirs, écoles
- Commerces
- Industrie
- Site réoccupé
- Autre

Condition d'accès au site

- Site clôturé et surveillé
- Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- Site clôturé mais non surveillé
- Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

Population(s) présente(s) sur le site ou à proximité

- Aucune présence
- Présence occasionnelle
- Présence régulière

Nbre de personnes : 20

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- Travailleurs
- Adultes
- Personnes sensibles (enfants, ...)
- Autre

2 – Activité(s) industrielle(s) pratiquée(s) sur le site

Période d'activité 1 : stockage de produits chimiques, le conditionnement, le mélange à froid et le chargement de camions

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Non classé | <input type="checkbox"/> Enregistrement |
| <input type="checkbox"/> Déclaration | <input checked="" type="checkbox"/> Autorisation |
| <input type="checkbox"/> Déclaration soumis à contrôle périodique | |

Rubrique : 1131, 1172, 1510, 1611, 1630, 2662, 1200, 1130, 1185 -

Date du récépissé ou de l'Arrêté Préfectoral : 21/06/2010

3 – Environnement du Site

Localisation 1 : nord

Nature du voisinage :

- Agricole / Forestier
- Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, ...)
- Industriel
- Commercial
- Etablissement sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins, ...)
- Habitat

Identification : magasin de bricolage

Distance par rapport au site (m) : 50

Localisation géographique : nord

Remarques générales :

Reportage photographique :

Photo 1



Localisation 2 : ouest

Nature du voisinage :

- Agricole / Forestier
- Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, ...)
- Industriel
- Commercial
- Etablissement sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins, ...)
- Habitat

Identification : Dépôt de ferraille

Distance par rapport au site (m) : 0

Localisation géographique : ouest :

Remarques générales :

Reportage photographique :

Photo 1



Photo 2



Localisation 3 : sud

Nature du voisinage :

- Agricole / Forestier
- Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, ...)
- Industriel
- Commercial
- Etablissement sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins, ...)
- Habitat

Identification : Zone d'activité tertiaire

Distance par rapport au site (m) : 50

Localisation géographique : sud

Remarques générales :

Reportage photographique :

Photo 1



Localisation 4 : est

Nature du voisinage :

- Agricole / Forestier
- Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, ...)
- Industriel
- Commercial
- Etablissement sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins, ...)
- Habitat

Identification : Stand de tir et zone boisée

Distance par rapport au site (m) : 100m

Localisation géographique : est

Remarques générales :

4 – Bâtiment(s) existants

BÂTIMENT 1 : Accueil / poste de garde

Repère sur plan : ouest

Reportage photographique :

Photo 1



Typologie

- Ateliers de fabrication
- Ateliers de maintenance
- Bâtiment administratif
- Installations de production d'énergie
- Installations de traitement des déchets
- Production d'utilités
- Autre

Etat de vétusté

- Evident
- Potentiel
- Bon état
- Autre

Risque lié à la stabilité du bâtiment

- Important
- Potentiel
- Faible
- Pas de risque
- Autre

Risque de pollution des matériaux de construction

- Non
- Oui

Occupation

- Permanente
- Temporaire

Accès au bâtiment

- Public
- Non public

BÂTIMENT 2 : Bureaux / entrepôt

Repère sur plan : Central

Reportage photographique :

Photo 1



Photo 2



Typologie

- Ateliers de fabrication
- Ateliers de maintenance
- Bâtiment administratif
- Installations de production d'énergie
- Installations de traitement des déchets
- Production d'utilités
- Autre

Etat de vétusté

- Evident
- Potentiel
- Bon état
- Autre

Risque lié à la stabilité du bâtiment

- Important

- Potentiel
- Faible
- Pas de risque
- Autre

Risque de pollution des matériaux de construction

- Non
- Oui

Si oui, préciser : amiante

Occupation

- Permanente
- Temporaire

Accès au bâtiment

- Public
- Non public

5 – Stockage(s) existants

STOCKAGE 1 : Déchets (D3E, ciment)

Localisation : Dans l'entrepôt
Confinement : Sur dalle béton
Volume :
Etat :
Substances / produits contenus D3E, big bag de ciment,

Reportage photographique :

Photo 1



Photo 2



Risques particuliers identifiés

- Non
- Oui

STOCKAGE 2 : Produits liquides

Localisation : Dans l'entrepot Cellule B

Confinement : Sur rack, sur palette, sur dalle beton
Volume :
Etat :
Substances / produits contenus : Additifs, peintures, acides, bases, diluants

Reportage photographique :

Photo 1



Photo 2



Risques particuliers identifiés

- Non
- Oui

STOCKAGE 3 : Carburants

Localisation : Au sud de la cellule À, en extérieur
Confinement : Sur enrobé
Volume :
Etat : souillure au sol
Substances / produits contenus : GNR, gazole, Ad blue

Reportage photographique :

Photo 1



Photo 2



Risques particuliers identifiés

- Non
 Oui

si oui, préciser : traces de souillure au niveau de l'aire d'approvisionnement en gazole routier

STOCKAGE 4 : Produits chimiques

Localisation : Cuveries
Confinement : Cuves sur rétentions
Volume :
Etat :
Substances / produits contenus : acides, bases, nutriox, lubrifiant

Reportage photographique :

Photo 1



Photo 2



Risques particuliers identifiés

- Non
 Oui

si oui, préciser : Traces de déversements sur l'aire de dépotage

STOCKAGE 5 : Déchets

Localisation : sud du site

Confinement : sur dalle beton

Volume :

Etat :

Substances / produits contenus : eau hydrocarburées, déchets non dangereux

Reportage photographique :

Photo 1



Photo 2



Risques particuliers identifiés

Non

Oui

si oui, préciser : Dalle béton en mauvais état

STOCKAGE 6 : Produits chimiques

Localisation : armoire extérieure au sud du site

Confinement : Dans armoire

Volume :

Etat :

Substances / produits contenus : Carburants, acides, bases

Reportage photographique :

Photo 1



Risques particuliers identifiés

Non

Oui

STOCKAGE 7 : Huiles usagées alimentaires

Localisation : à l'ouest du site

Confinement : Dans GRV sur dalle beton

Volume :

Etat :

Substances / produits contenus : HAU

Reportage photographique :

Photo 1



Risques particuliers identifiés

Non

Oui

STOCKAGE 8 : Nutriox

Localisation : A l'ouest du site

Confinement : Dans futs et GRV sur dalle beton

Volume :

Etat :

Substances / produits contenus : nitrate de calcuim

Reportage photographique :

Photo 1



Risques particuliers identifiés

Non

Oui

si oui, préciser : traces d'égoutures au sol collectées par la caniveau

STOCKAGE 9 : Stockage déchets non dangereux

Localisation : Dans l'angle sud-ouest

Confinement : Bennes sur surface non recouverte

Volume :

Etat :

Substances / produits contenus : Déchets non dangereux

Risques particuliers identifiés

Non

Oui

STOCKAGE 10 : Citernes vides

Localisation : Parc à citerne dans l'angle sud-est du site
Confinement : sur enrobé
Volume :
Etat :
Substances / produits contenus :

Risques particuliers identifiés

- Non
- Oui

6 – Depot(s) / Decharge(s) existant(s)

7 – Autres caractéristiques

Remblais d'origines diverses sur le site

- Non
- Oui

Préciser le risque associé : remblais lors de travaux

Excavations, sapes de guerre

- Non
- Oui

Orifices (puits)

- Non
- Oui

Préciser le risque associé : 4 piezometres pouvant servir d'infiltration favorisé

Galeries enterrées

- Non
- Oui

Glissement de terrain

- Non
- Oui

Autre :

8 – Milieux susceptibles d’être pollués

Air

Existence de produits volatils / pulvérulents

- Non
- Oui

Existence de source(s) d’émissions gazeuses ou de poussières sur ou à proximité du site

- Non
- Oui

Eaux superficielles

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche (m) : 500

Estimation des débits du cours d'eau (préciser unité) :

Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche

- Non
- Oui

Existence de rejets directs en provenance du site

- Non
- Oui

Existence de rejets extérieurs

- Non
- Oui

Préciser lesquels : eau pluviales donnant dans le canal de caronte

Présence de signes de ruissellement superficiel

- Non
- Oui

Présence de mares

- Oui
- Non

Situation en zone d'inondation potentielle

- Oui
- Non

Eaux souterraines

Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site

- Oui

- Non
- Ne sais pas

Nature de l'aquifère : karstique
Estimation de la profondeur de la nappe (m) : 17

Utilisation sensible des eaux souterraines

- Non
- Oui

Distance du captage le plus proche (m) : 0

Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, réseaux souterrains, lithologie perméable...)

- Oui
- Non

Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité

- Oui
- Non

Sols

Projet de requalification du site à court terme

- Oui
- Non

Indices de pollution du site du site (végétation...)

- Oui
- Non

Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques...)

- Oui
- Non

9 – Accident(s) déjà constaté(s)

Date de l'accident	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales
--------------------	------	---------------------	--------------------	----------------------------

10 – Pollution(s) déjà constatée(s)

Pollution de l'atmosphère

Non

Oui

Pollution des eaux de surface

Non

Oui

Pollution des eaux souterraines

Non

Oui

Caractéristiques : Anomalie en HCT et solvants dans le PZ3 présent sur site (amont supposé)

Pollution des sols

Non

Oui

Caractéristiques : pollution des gaz du sol en solvants

Pollution des lagunes

Non

Oui

Mesures prises à la suite de l'évènement

Evaluation des impacts prévisibles

Mesures de confinement ou d'évacuation ou d'évacuation des populations

Mesures de protection des eaux de surface (barrage flottant, usages d'absorbants, de floculants ou de dispersants...)

Mesures de protection des eaux souterraines

Limitation des usages de l'eau

Mesures de restriction de l'usage des sols

11 – Connaissance de plainte(s)

Connaissances de plaintes

Non

Oui

12 – Documents remis ou consultés au cours de la visite concernant le site

Documents remis ou consultés
Plan du site

13 – Personnes rencontrées

Nom	Société	Coordonnées	Rencontré le ...
Sylvain Neyrolles	Responsable QHSE Ganaye In STOCK	0663188799	07/02/2022

ANNEXE 3 : FICHE BASIAS DU SITE



PAC1310045

Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : PAC
 Date de création de la fiche : (*) 15/02/2010
 Nom(s) usuel(s) : Centre de dépotage de chlore
 Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
UNIVAR (Lambert Rivière) / Anc.QUARRECHIM / Anc.GAZECHIM produits et spécialités chimiques	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
17 Avenue Louison Bobet - 94132 FONTENAY-SOUS-BOIS	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié
 Visite du site : Oui, site non retrouvé
 Date de la visite : (*) 17/06/2010

2 - Consultation à propos du site

Consultation des services déconcentrés de l'Etat ou collectivités territoriales :

Nom du service	Consultation du service	Date de consultation du service (*)	Réponse du service	Date de réponse du service (*)
MAIRIE	Oui	23/04/2013	Non	

3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
4		rue	Jacques Vaucanson

Localisation : Zone Industrielle de MARTIGUES LAVERA / ZI Martigues, ZAC n°47
 Code INSEE : 13056
 Commune principale : MARTIGUES (13056)
 Zone Lambert initiale : Lambert II étendu
 Précision centroïde : Mètre

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	818 955	818 955	864 962	
Y (m)	1 825 203	1 825 202	6 257 248	
Préc.XY	Mètre			

Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
MARTIGUES	1020	5

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
Masse	1/500	1983	Oui	AD13_1637W75_97/1983
Situation 2	1/20000	1983	Oui	AD13_1637W75_97/1983
Situation	1/1000	1983	Oui	AD13_1637W75_97/1983
Carte IGN n°3144 OT	1/25000		Oui	PREF - 2005 - 68A

Commentaire(s) : 1020-5XI-0012

4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
Société GAZECHIM	01/01/1986	Entreprise privée ou son représentant	Oui
Société QUARRECHIM	03/09/2001	Entreprise privée ou son représentant	Oui

Nombre de propriétaires actuels : ?

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : En activité
 Date de première activité : (*) 22/07/1983
 Origine de la date : RD=Récépissé de déclaration
 Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...)	V89.01Z	22/07/1983		Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	AD13_1637W75_97/1983	Acide sulfuriques, Chlorates alcalins, Liquides halogénés
2	Industrie chimique	C20	30/06/1986		Autorisation	1er groupe	AP=Arrêté préfectoral	AD13 1754W16 n°25-1986	modification du centre de dépôtage
3	Stockage de produits chimiques, de produits issues de la mine, de produit liquides inflammables et de boues diverses	V89	24/10/2001		Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	PREF - 2001 - 102A	
4	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	V89.03Z	23/06/2005		Autorisation	1er groupe	AP=Arrêté préfectoral	PREF - 2005 - 68A	

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
Société GAZECHIM	03/06/1986	02/09/2001
Société QUARRECHIM	03/09/2001	
UNIVAR (Lambert Rivière)	01/01/2003	

Commentaire(s) : en 1983, le site était soumis à déclaration. Désormais, il est soumis à autorisation Seveso seuil bas

6 - Utilisations et projets

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Milieu d'implantation : Péri-urbain
 Captage AEP : non
 Distance captage AEP : 0
 Formation superficielle : Sables/Graviers/Galets
 Zones de contraintes et d'intérêts particuliers :

Type de zone ou d'intérêts particuliers	Distance (m)	Commentaire(s)
Cours d'eau		zone sensible

Type de nappe : Libre
 Nom de la nappe : Estaque, Nerthe, Etoile
 Type d'aquifère : Poreux

Code du système aquifère : 194
Nom du système aquifère : ESTAQUE, NERTHE, ETOILE

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : AD13 1754W16 n°25-1986
AD13_1637W75_97/1983
AD13_1876W35, AD13_1874w48_1996_100A, AD13_1874w50_1996_106A
Autre(s) source(s) : PREF - 2000 - 92 PREF - 2000 - 93 PREF - 2001 - 102A PREF - 2005 - 68A PREF - 2010 - 110PC

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.





ANNEXE 4 : COUPES LITHOLOGIQUES DES SONDAGES



X en m :864873 Y en m :6257230 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. 11H00
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC1							
Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Enrobé + couche de forme	SC1 (0-0,9)		0,0		RAS	Sec
	Remblais gravelo-sableux gris, éléments calcaires anguleux			0,0		RAS	Sec
	Remblais gravelo-sableux roux, éléments calcaires anguleux			0,0		RAS	Humide
	1	Passage argileux et graveleux roux					
	Calcaire friable	S1 (0,9-2)		0,0		RAS	Sec
-2	<i>Refus sur calcaire compact</i>						
							
							
							
		refus à 2 m					

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi :09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	---

X en m : 864862

Y en m : 6257278

Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK

Date :

09/02/2022

Site : MARTIGUES

Heure pré.

11H16

N° affaire : 53698552

Condition météo :

Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC2

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Enrobé + couche de forme			0,0		RAS	
	Remblais gravelo-sableux roux, éléments calcaires anguleux	SC2 (0-0,9)		0,0		RAS	Sec
	Calcaire friable			0,0		RAS	Sec
1	<i>Refus sur calcaire compact</i>						
-2							
		Refus à 1,3 m					

Laboratoire d'analyses

- AGROLAB
- SYNLAB
- WESSLING
- AUTRE :

Analyses prévues

- HCV
- HCT
- HAP
- BTEX
- COHV
- 8 ETM
- 12 ETM
- Cr6+
- CN libres
- CN totaux
- Bilan ISDI
- Granulométrie
- COT
- TPH
- PCB
- MTBE
- Autres :

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 09/02/2022

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
- Autres :

X en m : 864946 Y en m : 6257297 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. : 11H30
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC3

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains Figuré	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
				PID ppmV	Autres		
0 1 -2	Terre végétale limoneuse marron clair ocre	SC3 (0-1)		0,0		RAS	Sec
	Remblais gravelo-sableux marron, éléments calcaires anguleux			0,0		RAS	
	Calcaire friable			0,0		RAS	



arrêt à 2 m

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	---	--

X en m : 864920 Y en m : 6257235 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. : 11H48
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC4

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton	SC4 (0-0,3)		0,0		RAS	Sec
	Calcaire friable						
	<i>Refus sur calcaire compact</i>						
-1							
-2							
	refus à 0,3 m						

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864948 Y en m : 6257238 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure prél. : 12H55
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC5								
Lithologie <small>Prof. (m)</small>	Description des terrains		Échantillons <small>(Prof. en m)</small>	Analyse	Mesures		Observations <small>(couleur, odeur)</small>	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID <small>ppmV</small>	Autres		
0	Dalle béton							
1	Vide							
	Remblais sablo-graveleux marron		SC5 (1,6-1,8)		0,0		RAS	Humide à saturé
-2	Refus sur dalle béton (socle de l'ancienne fosse enterrée ?)							
	Refus à 1,8 m							

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864947 Y en m : 6257231 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure prél. : 13H12
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC6							
Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton						
	Remblais gravo-sableux roux, éléments calcaires anguleux	SC6 (0,2-0,8)		0,0		RAS	Humide
	Calcaire friable	SC6 (0,8-1,5)		0,0		RAS	Sec
-1	<i>Refus sur calcaire compact</i>						
-2							
		Refus à 1,5 m					

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864958 Y en m : 6257211 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. 13H22
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC7

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Enrobé + couche de forme						
	Remblais gravelo-sableux roux, éléments calcaires anguleux	SC7 (0-0,9)		0,0		RAS	Humide
-1	Argiles plastiques orangées	SC7 (0-,9-2)		0,0		RAS	Sec



arrêt à 2 m

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864962 Y en m : 6257226 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. : 13H38
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC8							
Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Enrobé + couche de forme	SC8 (0-0,7)		0,0		RAS	Sec
	Remblais gravelo-sableux gris						
	Remblais gravelo-sableux roux, éléments calcaires anguleux						
1	Calcaire friable			0,0		RAS	Sec
-2							
	Arrêt à 2 m						

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m :	864947	Y en m :	6257207	Z en m :	
----------	--------	----------	---------	----------	--

Client :	GANAYE IN STOCK	Date :	09/02/2022
Site :	MARTIGUES	Heure pré.	13H47
N° affaire :	53698552	Condition météo :	Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC9							
Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Remblais gravelo-sableux roux, éléments calcaires anguleux	SC9 (0-1)		0,0		RAS	Sec
	Calcaire friable			0,0		RAS	Sec
	-1	Argiles platiques orangées			0,0		RAS	Sec
-2	 <p>arrêt à 2 m</p>						

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864911 Y en m : 6257191 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. : 14H05
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC11							
Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Enrobé + couche de forme						
	Remblais gravelo-sableux roux, éléments calcaires anguleux	SC11 (0-1)		0,0		RAS	Sec
	Calcaire friable			0,0		RAS	Sec
-1	Refus sur calcaire compact						
-2							
		Refus à 1m					

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864889 Y en m : 6257198 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. : 14H15
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC12							
Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton						
	Remblais gravelo-sableux roux, éléments calcaires anguleux	SC12 (0-1)		0,0		RAS	Sec
	Calcaire friable			0,0		RAS	Sec
-1	Refus sur calcaire compact						
-2							
		Refus à 1m					

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864886 Y en m : 6257170 Z en m :

Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. : 14H27
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC13							
Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Remblais gravo-sableux gris	SC13 (0-1)		0,0		RAS	Sec
	Remblais gravo-sableux noir						
-1	Remblais gravo-sableux gris						
	<i>Refus sur calcaire compact</i>						
-2							
		Refus à 1m					

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

X en m : 864872 Y en m : 6257165 Z en m :

 Client : GANAYE IN STOCK Date : 09/02/2022
 Site : MARTIGUES Heure pré. : 14H32
 N° affaire : 53698552 Condition météo : Ensoleillé

Équipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous-traitant :	ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	C. RICHAUD		
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X	Évacuation
Préciser la référence :	PID :	105820	Détecteur de réseau :	LEICA 096256		

SC14

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Échantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	Remblais gravelo-sableux gris						
	Remblais gravelo-sableux noir						
	Remblais gravelo-sableux gris	SC14 (0-1)		0,0		RAS	Sec
1	<i>Refus sur calcaire compact</i>						
-2							
		Refus à 1,3 m					

Laboratoire d'analyses <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB <input type="checkbox"/> SYNLAB <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> AUTRE :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> 12 ETM <input type="checkbox"/> COT <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> CN libres <input type="checkbox"/> PCB <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> CN totaux <input type="checkbox"/> MTBE <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Bilan ISDI <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> 8 ETM <input type="checkbox"/> Granulométrie	Date et conditions de transports Date d'envoi : 09/02/2022 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---	--	--

ANNEXE 5 : BORDEREAUX ANALYTIQUES DU LABORATOIRE - SOLS



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147806

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147806 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 1 (0-0,6)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147806

Spécification des échantillons PZAIR 1 (0-0,6)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	160	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	7,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	32,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	41,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	47	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	26,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	6,1	2	+/- 21	ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147807

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147807 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 1 (1-1,7)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	95,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147807

Spécification des échantillons **PZAIR 1 (1-1,7)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147810

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147810 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 2 (1,3-1,8)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147810

Spécification des échantillons **PZAIR 2 (1,3-1,8)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147811

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147811 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 3 (0-0,8)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	92,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147811

Spécification des échantillons PZAIR 3 (0-0,8)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	23,7	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	3,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	4,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	6,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	5,3	2	+/- 21	ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147812

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147812 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 3 (1-2)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	80,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147812

Spécification des échantillons

PZAIR 3 (1-2)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382

Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147813

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147813 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC1 (0-0,9)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147813

Spécification des échantillons **SC1 (0-0,9)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382

Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147814

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147814 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC2 (0-0,9)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147814

Spécification des échantillons **SC2 (0-0,9)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	2,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	2,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	2,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147815

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147815 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC3 (0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	°				Conforme à NEN-EN 16179	
Matière sèche	%	°	85,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms		0,070			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms		0,081			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms		0,015	0,001	+/- 27	NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms		0,027	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms		0,014	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms		0,011	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms		0,005	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms		0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms		0,005	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "°".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

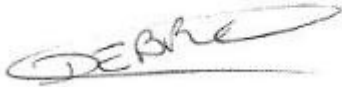
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2022
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147815

Spécification des échantillons **SC3 (0-1)**



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147816

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147816 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC4 (0-0,3)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	96,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147816

Spécification des échantillons **SC4 (0-0,3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	2,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	5,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	4,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	2,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147817

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147817 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC5 (1,6-1,8)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	78,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		0,073	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		0,0730 ^{*)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147817

Spécification des échantillons **SC5 (1,6-1,8)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	0,61^{x)}	0,4	+/- 25	conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	0,61	0,2	+/- 15	conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	41,9	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	¹⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	¹⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	¹⁾ mg/kg Ms	3,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	¹⁾ mg/kg Ms	8,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	¹⁾ mg/kg Ms	10,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	¹⁾ mg/kg Ms	10	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	¹⁾ mg/kg Ms	4,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	¹⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

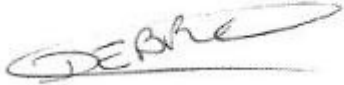
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2022
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147817

Spécification des échantillons **SC5 (1,6-1,8)**



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147818

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147818 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC6 (0,2-0,8)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147818

Spécification des échantillons **SC6 (0,2-0,8)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	2,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	3,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

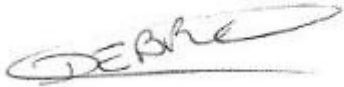
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2022
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147818

Spécification des échantillons **SC6 (0,2-0,8)**



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147819

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147819 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC6 (0,8-1,5)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	95,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147819

Spécification des échantillons **SC6 (0,8-1,5)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147820

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147820 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC7 (0-0,9)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		0,23	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		0,063	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		0,23	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		0,14	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		0,11	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		0,086	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		0,085	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		0,081	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		0,058	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		1,08^{*)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147820

Spécification des échantillons **SC7 (0-0,9)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	2,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	3,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147821

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147821 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC8 (0-0,7)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147821

Spécification des échantillons **SC8 (0-0,7)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 16.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147822

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147822 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC9 (0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147822

Spécification des échantillons **SC9 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147823

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147823 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC10 (0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147823

Spécification des échantillons **SC10 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147824

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147824 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC11 (0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		0,055	0,05	+/- 46	équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		0,23	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		0,13	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		0,16	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		0,19	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		0,086	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		0,10	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		0,18	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		0,12	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		0,056	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		1,31 ^{*)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147824

Spécification des échantillons SC11 (0-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	160	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	5,9	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	17,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	25,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	47,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	39	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	23,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	7,3	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147825

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147825 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC12 (0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147825

Spécification des échantillons **SC12 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147826

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147826 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC13 (0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147826

Spécification des échantillons **SC13 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	5,3	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	150	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	390	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	310	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	130	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	87	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	46,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	20,0	2	+/- 21	ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 18.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382

Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147827

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147827 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **SC14 (0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147827

Spécification des échantillons **SC14 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	4,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	4,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382

Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 2 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147828

n° Cde **1126339 CR / BdC 2022/B931/014 / N°53698552 / MARTIGUES SOLS / 91340**
N° échant. **147828 Solide / Eluat**
Date de validation **10.02.2022**
Prélèvement **10.02.2022 09:30**
Spécification des échantillons **MIX(PZAIR 2 (0-0,5) + PZAIR 2 (0,5-1,3))**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms		n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms		<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES 1126339 - 147828

Spécification des échantillons

MIX(PZAIR 2 (0-0,5) + PZAIR 2 (0,5-1,3))

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 10.02.2022

Fin des analyses: 17.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

ANNEXE 6 : COUPES TECHNIQUE DES PIEZAIRES





FICHE TECHNIQUE DES PIEZAIRES

Pzair 1

PROJET ET INTERVENTION

Projet :	GANAYE IN STOCK	Nom de l'ouvrage :	PZAIR 1
Equipe de terrain :	RICHAUD	Lieu :	MARTIGUES
Date:	27/08/2018	Météo :	Soleil
Position (Lambert 93)	X : 864 888	Y : 6 257 216	Z :

FORAGE

Nature de l'ouvrage :	Pzair	Mode de forage :	Carottier sous gaine
Diamètre de forage :	63 mm	Diamètre de l'ouvrage :	19/22 mm
Profondeur du forage :	1,6 m	Société de forage :	ABYSSE
Type massif filtrant :	Sable roulé-lavé	Granulo massif filtrant :	1,2 à 1,6 mm

CARACTERISTIQUES DU PIZAIR

Repère :	Bouche ras le sol		
Type de tubage :	<input checked="" type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PEHD	<input type="checkbox"/> Métal <input type="checkbox"/> Autres:
A	Diamètre forage	63 mm	
B	Profondeur de l'ouvrage / sol	1,7 m	
C	Diamètre de l'ouvrage :	19/22 mm	
D	Longueur crépinée :	0,7 m	
E	Longueur tubage plein :	1 m	
F	Epaisseur origonite	0,50 m	
G	Epaisseur de béton :	0,30 m	
	Ouverture de crépine	0,5 mm	
Chaussette filtrante :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	Bouchon de fond :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non





FICHE TECHNIQUE DES PIEZAIRS

Pzair 2

PROJET ET INTERVENTION

Projet :	GANAYE IN STOCK	Nom de l'ouvrage :	PZAIR 2
Equipe de terrain :	RICHAUD	Lieu :	MARTIGUES
Date:	27/08/2018	Météo :	Soleil
Position (Lambert 93)	X : 864 893	Y : 6 257 230	Z :


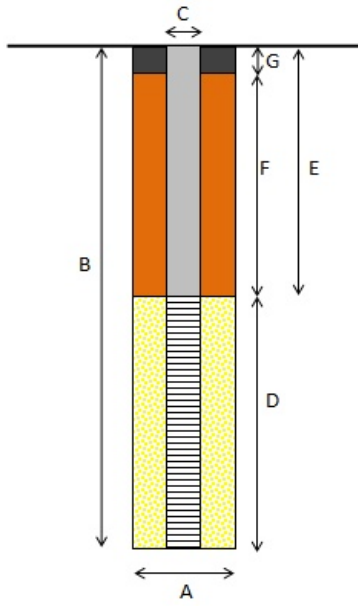
FORAGE

Nature de l'ouvrage :	Pzair	Mode de forage :	Carottier sous gaine
Diamètre de forage :	63 mm	Diamètre de l'ouvrage :	19/22 mm
Profondeur du forage :	1,6 m	Société de forage :	ABYSSE
Type massif filtrant :	Sable roulé-lavé	Granulo massif filtrant :	1,2 à 1,6 mm

CARACTERISTIQUES DU PIZAIR

Repère :	Bouche ras le sol		
Type de tubage :	<input checked="" type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PEHD	<input type="checkbox"/> Métal <input type="checkbox"/> Autres:
A	Diamètre forage	63 mm	
B	Profondeur de l'ouvrage / sol	1,8 m	
C	Diamètre de l'ouvrage :	19/22 mm	
D	Longueur crépinée :	0,8 m	
E	Longueur tubage plein :	1 m	
F	Epaisseur origonite	0,50 m	
G	Epaisseur de béton :	0,30 m	
	Ouverture de crépine	0,5 mm	
Chaussette filtrante :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	Bouchon de fond :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non



		FICHE TECHNIQUE DES PIEZAIRS		Pzair 3
PROJET ET INTERVENTION				
Projet :	GANAYE IN STOCK	Nom de l'ouvrage :	PZAIR 3	
Equipe de terrain :	RICHAUD	Lieu :	MARTIGUES	
Date:	27/08/2018	Météo :	Soleil	
Position (Lambert 93)	X : 864 862	Y : 6 257 225	Z :	
FORAGE				
Nature de l'ouvrage :	Pzair	Mode de forage :	Carottier sous gaine	
Diamètre de forage :	63 mm	Diamètre de l'ouvrage :	19/22 mm	
Profondeur du forage :	1,6 m	Société de forage :	ABYSSE	
Type massif filtrant :	Sable roulé-lavé	Granulo massif filtrant :	1,2 à 1,6 mm	
CARACTERISTIQUES DU PIZAIR				
Repère :	Bouche ras le sol			
Type de tubage :	<input checked="" type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PEHD	<input type="checkbox"/> Métal	<input type="checkbox"/> Autres:
A	Diamètre forage	63 mm		
B	Profondeur de l'ouvrage / sol	2 m		
C	Diamètre de l'ouvrage :	19/22 mm		
D	Longueur crépinée :	1 m		
E	Longueur tubage plein :	1 m		
F	Epaisseur origonite	0,50 m		
G	Epaisseur de béton :	0,30 m		
	Ouverture de crépine	0,5 mm		
				
Chaussette filtrante :	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	Bouchon de fond :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

ANNEXE 7 : FICHES DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL



Client : GANAYE IN STOCK	Opérateur : C. RICHAUD
Site / Lieu : Martigues	Date d'intervention : 17/02/2022
N° affaire : 53698552	X (L93) : 864888 Y (L93) : 6257216

Conditions météorologiques

Ensoleillé, pluvieux... :	Ensoleillé	Taux d'humidité dans l'air (%) :	46
Température extérieure (°C) :	22	Vitesse du vent (m/s) :	
Température intérieure (°C) :		Pression (hPa) :	1016
Sens du vent (si prélèvement en extérieur) : vers le nord			

Type de prélèvement

Nombre de prélèvements :	1	Présence d'un filtre poussières :	non
Nature de l'ouvrage :	Piézair	Présence d'un filtre à humidité :	non
Type de pompe(s) :	Gilair plus	Présence répartiteur de flux :	non
Référence(s) pompe(s) :	97877	Nature de la ligne de prélèvement :	PTFE

Type de supports		Nature du support et analyses		
<input checked="" type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif	<input type="checkbox"/> Sac Tedlar	<input checked="" type="checkbox"/> HC C5-C10	<input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène	<input checked="" type="checkbox"/> BTEX
<input type="checkbox"/> Gel de silice	<input type="checkbox"/> Autre :	<input type="checkbox"/> TPH	<input checked="" type="checkbox"/> COHV	<input type="checkbox"/> Mercure volatil
<input type="checkbox"/> Tube Hopcalite		<input type="checkbox"/> Autres :		
<input type="checkbox"/> Canister				

Description du point de prélèvement

Description des sols : sec

Présence d'eau observée : non Niveau (m) :

Observations organoleptiques : non

Type d'étanchéité : bouchon + bouche à clef

Purge de l'ouvrage

Volume d'air du piézair (volume mort) (L) :	0,57	Temps de la purge (min) :	0:15
Débit de la purge (L/min) :	0,2	Volume purgé (L) :	3
Contrôle PID COV (ppm) : 0,1	O ₂ (%) : 19,6	Référence PID :	105919

Calibration

Référence calibrateur :	Débit moyen initial Q _{m_i} (L/min) :
Débit pré-réglé (L/min) :	Débit moyen final Q _{m_f} (L/min) :

Prélèvement

Référence unique du support :	PZAIR 1	Durée de pompage (min) :	180
Heure de début de pompage :	10h50	Volume pompé (L) :	36
Heure de fin de pompage :	13h50		

Date et conditions de transports

Date d'envoi	17/02/2022	Laboratoire :	AGROLAB
Conditionnement : carton à labri de la lumière			

Coupe technique de l'ouvrage

A :	19	mm
B :	3	cm
B' :	8,8	cm
C :	1	m
D :	2	m
E :	1	m
F :	63	mm
G :	0,04	m
V total :	0,57	L

Client : GANAYE IN STOCK	Opérateur : C. RICHAUD
Site / Lieu : Martigues	Date d'intervention : 17/02/2022
N° affaire : 53698552	X (L93) : 864893 Y (L93) : 6257230

Conditions météorologiques

Ensoleillé, pluvieux... :	Ensoleillé	Taux d'humidité dans l'air (%) :	46
Température extérieure (°C) :	22	Vitesse du vent (m/s) :	
Température intérieure (°C) :		Pression (hPa) :	1016
Sens du vent (si prélèvement en extérieur) : vers le nord			

Type de prélèvement

Nombre de prélèvements :	1	Présence d'un filtre poussières :	non
Nature de l'ouvrage :	Piézair	Présence d'un filtre à humidité :	non
Type de pompe(s) :	Gilair plus	Présence répartiteur de flux :	non
Référence(s) pompe(s) :	76508	Nature de la ligne de prélèvement :	PTFE

Type de supports		Nature du support et analyses		
<input checked="" type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif	<input type="checkbox"/> Sac Tedlar	<input checked="" type="checkbox"/> HC C5-C10	<input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène	<input checked="" type="checkbox"/> BTEX
<input type="checkbox"/> Gel de silice	<input type="checkbox"/> Autre :	<input type="checkbox"/> TPH	<input checked="" type="checkbox"/> COHV	<input type="checkbox"/> Mercure volatil
<input type="checkbox"/> Tube Hopcalite		<input type="checkbox"/> Autres :		
<input type="checkbox"/> Canister				

Description du point de prélèvement

Description des sols : sec

Présence d'eau observée : non Niveau (m) :

Observations organoleptiques : non

Type d'étanchéité : bouchon + bouche à clef

Purge de l'ouvrage

Volume d'air du piézair (volume mort) (L) :	0,51	Temps de la purge (min) :	0:15
Débit de la purge (L/min) :	0,2	Volume purgé (L) :	3
Contrôle PID COV (ppm) : 0,1	O ₂ (%) : 19,8	Référence PID :	105919

Calibration

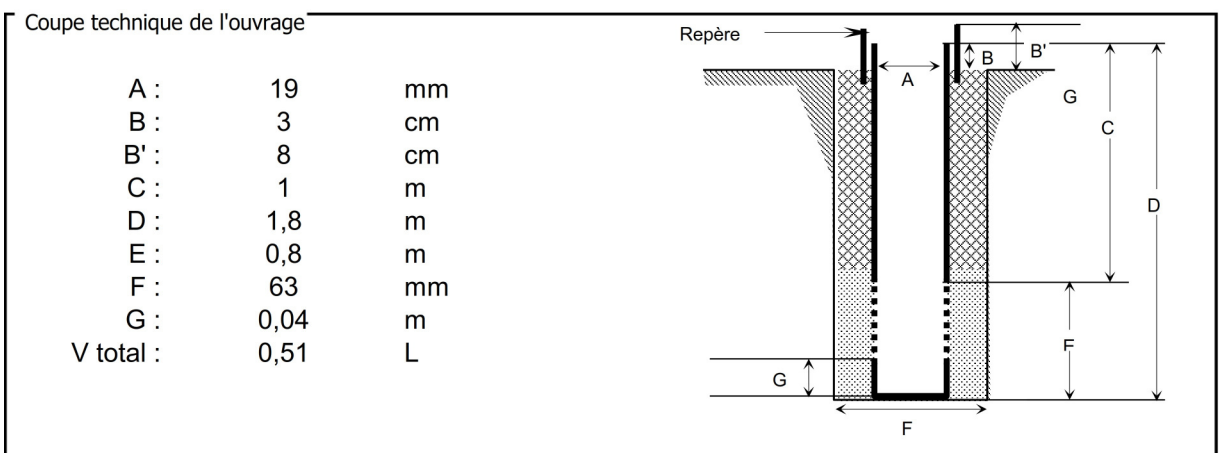
Référence calibrateur :	Débit moyen initial Q _m (L/min) :
Débit pré-réglé (L/min) :	Débit moyen final Q _m (L/min) :

Prélèvement

Référence unique du support :	PZAIR 2	Durée de pompage (min) :	180
Heure de début de pompage :	10h25	Volume pompé (L) :	36
Heure de fin de pompage :	13h25		

Date et conditions de transports

Date d'envoi	17/02/2022	Laboratoire :	AGROLAB
Conditionnement : carton à labri de la lumière			



Client : GANAYE IN STOCK	Opérateur : C. RICHAUD
Site / Lieu : Martigues	Date d'intervention : 17/02/2022
N° affaire : 53698552	X (L93) : 864862 Y (L93) : 6257225

Conditions météorologiques

Ensoleillé, pluvieux... :	Ensoleillé	Taux d'humidité dans l'air (%) :	46
Température extérieure (°C) :	22	Vitesse du vent (m/s) :	
Température intérieure (°C) :		Pression (hPa) :	1016
Sens du vent (si prélèvement en extérieur) : vers le nord			

Type de prélèvement

Nombre de prélèvements :	1	Présence d'un filtre poussières :	non
Nature de l'ouvrage :	Piézaïr	Présence d'un filtre à humidité :	non
Type de pompe(s) :	Gilair plus	Présence répartiteur de flux :	non
Référence(s) pompe(s) :	97879	Nature de la ligne de prélèvement :	PTFE

Type de supports		Nature du support et analyses		
<input checked="" type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif	<input type="checkbox"/> Sac Tedlar	<input checked="" type="checkbox"/> HC C5-C10	<input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène	<input checked="" type="checkbox"/> BTEX
<input type="checkbox"/> Gel de silice	<input type="checkbox"/> Autre :	<input type="checkbox"/> TPH	<input checked="" type="checkbox"/> COHV	<input type="checkbox"/> Mercure volatil
<input type="checkbox"/> Tube Hopcalite		<input type="checkbox"/> Autres :		
<input type="checkbox"/> Canister				

Description du point de prélèvement

Description des sols : sec

Présence d'eau observée : non Niveau (m) :

Observations organoleptiques : non

Type d'étanchéité : bouchon + bouche à clef

Purge de l'ouvrage

Volume d'air du piézaïr (volume mort) (L) :	0,48	Temps de la purge (min) :	0:15
Débit de la purge (L/min) :	0,2	Volume purgé (L) :	3
Contrôle PID COV (ppm) : 0,1	O ₂ (%) : 19,8	Référence PID :	105919

Calibration

Référence calibrateur : Débit moyen initial Q_m (L/min) :

Débit pré-réglé (L/min) : Débit moyen final Q_m (L/min) :

Prélèvement

Référence unique du support :	PZAIR 3	Durée de pompage (min) :	180
Heure de début de pompage :	09h55	Volume pompé (L) :	36
Heure de fin de pompage :	12h55		

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 17/02/2022 Laboratoire : AGROLAB

Conditionnement : carton à labri de la lumière

Coupe technique de l'ouvrage

A :	19	mm
B :	3	cm
B' :	8	cm
C :	1	m
D :	1,7	m
E :	0,7	m
F :	63	mm
G :	0,04	m
V total :	0,48	L

ANNEXE 8 : BORDEREAUX ANALYTIQUES DES GAZ DU SOL



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164137** Air
Date de validation **18.02.2022**
Prélèvement **17.02.2022**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 1 - ZC**

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)</i>	µg/tube	<0,050	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)</i>	µg/tube	<0,10	méthode interne

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde

1129439 CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340

N° échant.

164137 Air

	Unité	Résultat	Classe III 12/12/2014	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 19.02.2022

Fin des analyses: 22.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164138** Air
Date de validation **18.02.2022**
Prélèvement **17.02.2022**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 1 - ZM**

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,32	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,44	méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,16	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,60	méthode interne

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	0,25	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	2,7	méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,21	méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	2,5	méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	3,9	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	0,34	méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	11,4	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	110	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)¹⁾	µg/tube	n.d.	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)¹⁾	µg/tube	2,9²⁾	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i> ¹⁾	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i> ¹⁾	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i> ¹⁾	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i> ¹⁾	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)</i> ¹⁾	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)</i> ¹⁾	µg/tube	<0,050	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)</i> ¹⁾	µg/tube	0,32	méthode interne

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 23.02.2022
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164138** Air

	Unité	Résultat	Classe III 12/12/2014	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	2,6		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

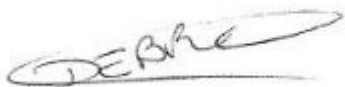
Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 19.02.2022

Fin des analyses: 22.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164139** Air
Date de validation **18.02.2022**
Prélèvement **17.02.2022**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 2 - ZC**

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *)	µg/tube	<0,050	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *)	µg/tube	<0,10	méthode interne

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde

1129439 CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340

N° échant.

164139 Air

	Unité	Résultat	Classe III 12/12/2014	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 19.02.2022

Fin des analyses: 22.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164140** Air
Date de validation **18.02.2022**
Prélèvement **17.02.2022**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 2 - ZM**

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,10	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,12	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,15	méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,15 ^{xj}	méthode interne

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	0,40	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) ^{*)}	µg/tube	1,8 ^{xj}	méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube) ^{*)}	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	1,8	méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	20,3	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	1,0	méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	22,5	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	170	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) ^{*)}	µg/tube	n.d.	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) ^{*)}	µg/tube	0,2 ^{xj}	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	0,098	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	0,12	méthode interne

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 23.02.2022
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164140** Air

	Unité	Résultat	Classe III 12/12/2014	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

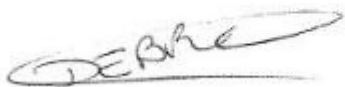
Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 19.02.2022

Fin des analyses: 22.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164141** Air
Date de validation **18.02.2022**
Prélèvement **17.02.2022**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 3 - ZC**

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *)	µg/tube	<0,050	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *)	µg/tube	<0,10	méthode interne

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde

1129439 CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340

N° échant.

164141 Air

	Unité	Résultat	Classe III 12/12/2014	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 19.02.2022

Fin des analyses: 23.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164142** Air
Date de validation **18.02.2022**
Prélèvement **17.02.2022**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZAIR 3 - ZM**

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,10	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,15	méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,15 ^{xj}	méthode interne

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	0,20	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) ^{*)}	µg/tube	0,8 ^{xj}	méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube) ^{*)}	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	0,75	méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	65,2	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	12,9	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	67,9	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) ^{*)}	µg/tube	n.d.	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) ^{*)}	µg/tube	0,1 ^{xj}	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<2,0	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	<0,050	méthode interne
<i>Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)</i> ^{*)}	µg/tube	0,10	méthode interne

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340

N° échant. **164142** Air

	Unité	Résultat	Classe III 12/12/2014 Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	méthode interne

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 19.02.2022

Fin des analyses: 22.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1129439** CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340
N° échant. **164143** Air
Date de validation **18.02.2022**
Prélèvement **17.02.2022**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BLANC**

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	n.d.	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	µg/tube	<2,0	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	méthode interne

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 23.02.2022

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde

1129439 CR / BdC B931- 2022- 018 / N°53698552 MARTIGUES GDS / 91340

N° échant.

164143 Air

	Unité	Résultat	Classe III 12/12/2014	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0		méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 19.02.2022

Fin des analyses: 22.02.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2

