



Diagnostic de l'état des sols  
Val d'Arquer Est  
NEUVILLE-LES-DIEPPE (76)

sites et sols pollués

**Rapport final**

Réf.: A2402-281\_R\_ASP\_1a

Date : 11/06/2024

**Client : 3F NORMANVIE**

## FICHE ADMINISTRATIVE DU DOSSIER



Siège social	Rapport établi par l'agence
2-4 rue Hector Berlioz 38 110 LA TOUR DU PIN Tel : 04 74 83 62 16 Fax : 04 74 33 97 83 SIRET : 512 308 321 00052 / APE : 7112 B	L'agence de Rouen 56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02 32 10 73 30 Fax : 02 35 98 19 20



Suivi		
Version a	11.06.2024	Non concernée

### L'équipe projet :



Rédacteur	Relectrice	Approbatrice
<b>Ingénieur d'études</b>	<b>Chef de projet</b>	<b>Superviseur</b>
Benjamin WILLIES Mail : <a href="mailto:b.willies@envisol.fr">b.willies@envisol.fr</a> Tel : 07 64 76 70 22	Anne-Sophie PERREE Mail : <a href="mailto:as.perree@envisol.fr">as.perree@envisol.fr</a> Tel : 06 70 18 84 57	Aurélie MALVOISIN Mail : <a href="mailto:a.malvoisin@envisol.fr">a.malvoisin@envisol.fr</a> Tel : 02 32 10 73 31
		



### Certifications encadrant le dossier :



Ce document et ses annexes sont la propriété d'ENVISOL. Il ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué même partiellement sans son autorisation.

## SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>CONTEXTE.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>OBJECTIFS.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>SOURCES D’INFORMATIONS.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>PRESENTATION DU SITE .....</b>	<b>12</b>
4.1	Localisation.....	12
4.2	Visite de site – A100.....	15
4.3	Usage futur - projet d’aménagement.....	25
<b>5</b>	<b>ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE - A110 .....</b>	<b>26</b>
5.1	Situation administrative .....	26
5.2	Synthèse historique.....	26
5.3	Incidents et accidents répertoriés.....	32
5.4	Limites et incertitudes de l’étude historique et documentaire .....	32
<b>6</b>	<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE - A120.....</b>	<b>33</b>
6.1	Contexte météorologique .....	33
6.2	Contexte topographique .....	33
6.3	Contexte hydrologique.....	34
6.3.1	Contexte .....	34
6.3.2	Usages.....	35
6.4	Contexte géologique .....	35
6.4.1	Contexte géologique régional .....	35
6.4.2	Contexte géologique local.....	36
6.5	Contexte hydrogéologique.....	37
6.5.1	Contexte régional .....	37
6.5.2	Contexte local.....	39
6.5.3	Usage des eaux souterraines.....	39
6.6	Sites inscrits et espaces naturels remarquables .....	41
6.7	Vulnérabilité des milieux.....	41
6.8	Contexte industriel .....	42
6.9	Limites - incertitudes de l’étude du contexte environnemental.....	44
<b>7</b>	<b>IDENTIFICATION DES ZONES A risque de pollution.....</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>PROGRAMME DE RECONNAISSANCES - A130 .....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>DIAGNOSTIC DE LA QUALITE DES MILIEUX .....</b>	<b>49</b>

9.1	Hygiène, sécurité et environnement.....	49
9.2	Aléas de chantier - synthèse des écarts .....	49
9.3	Synthèse des investigations réalisées .....	50
9.4	Investigation des sols - A200 .....	52
9.4.1	Réalisation des sondages sol .....	52
9.4.2	Résultats analytiques.....	54
9.4.2.1	Valeurs de références.....	54
9.4.2.2	Résultats .....	55
9.4.3	Interprétation de l'état du milieu sol .....	57
<b>10</b>	<b>SYNTHESE DE L'ETAT DES MILIEUX ET MISE A JOUR DU SCHEMA CONCEPTUEL – A270 .....</b>	<b>60</b>
10.1	Synthèse de l'état des milieux.....	60
10.2	Incertitudes .....	60
10.3	Schéma conceptuel .....	61
10.3.1	Principe.....	61
10.3.2	Principales propriétés des substances présentes.....	61
10.3.3	Schéma conceptuel .....	62
<b>11</b>	<b>GESTION DES TERRES EXCAVEES – A260 .....</b>	<b>64</b>
11.1	Principe de gestion des déblais et références documentaires.....	64
11.2	Résultats obtenus et interprétation.....	65
11.3	Incertitudes et limitations .....	66
<b>12</b>	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>67</b>
<b>13</b>	<b>RESTRICTIONS D'USAGE DU DOCUMENT .....</b>	<b>68</b>
<b>14</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>70</b>

## LISTE DES FIGURES

---

<i>Figure 1 : Localisation du site sur carte IGN (Géoportail).....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2 : Emprise du site sur photographie aérienne.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 3 : Accès au site.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 4 : Plan de localisation des activités et installations actuelles.....</i>	<i>24</i>
<i>Figure 5 : Rose des vents - Dieppe (source : Météoblue).....</i>	<i>33</i>
<i>Figure 6 : Profils topographiques (source Géoportail). ....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 7 : Contexte hydrologique.....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 8 : Carte géologique au 1 :50 000 de la région de Dieppe Est et sa légende.....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 9 : Coupe géologique de l'ouvrage.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 10 : Extrait de la carte hydrogéologique de Dieppe (SIGESNORMANDIE).....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 11 : Localisation des ouvrages recensés au voisinage du site.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 12 : Localisation des espaces naturels remarquables.....</i>	<i>41</i>
<i>Figure 13 : Localisation des sites ICPE/BASIAS/SIS/ex-BASOL (flèche bleue = sens d'écoulement des eaux souterraines).....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 14 : Localisation des zones à risques retenues.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 15 : Localisation des investigations sols prévisionnelles.....</i>	<i>48</i>
<i>Figure 16 : Localisation des investigations réalisées.....</i>	<i>51</i>
<i>Figure 17 : Présentation de la synthèse des résultats – sols.....</i>	<i>59</i>

## LISTE DES TABLEAUX

---

<i>Tableau 1 : Synthèse des sources d'informations – Étude historique.....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 2 : Localisation.....</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 3 : Synthèse de la visite de site – descriptif du site.....</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 4 : Synthèse des éléments remarquables de la visite de site.....</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 5. Synthèse historique des activités.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 6. Description des ouvrages référencé dans un rayon de 2 km autour du site.....</i>	<i>39</i>
<i>Tableau 7 : Synthèse sur la vulnérabilité des milieux et la sensibilité des usages.....</i>	<i>41</i>
<i>Tableau 8 : Synthèse des sites industriels dans un rayon de 750 mètres autour du site.....</i>	<i>42</i>
<i>Tableau 9 : Zones à risque de pollution.....</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 10. Programme de reconnaissances proposés.....</i>	<i>47</i>
<i>Tableau 11 : Eléments relatifs à l'hygiène, la sécurité et l'environnement de l'intervention.....</i>	<i>49</i>
<i>Tableau 12 : Synthèse des investigations menées.....</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 13 : Méthodologie employée pour l'investigation des sols.....</i>	<i>52</i>

<i>Tableau 14 : Synthèse des investigations réalisées sur les sols, lithologie, échantillonnage et programme analytique.</i> .....	53
<i>Tableau 15. Valeurs de références dans les sols.</i> .....	54
<i>Tableau 16. Résultats analytiques sur les sols.</i> .....	56
<i>Tableau 17. Incertitudes associées à l'étude et modalité de leur réduction</i> .....	60
<i>Tableau 18 : Schéma conceptuel.</i> .....	62
<i>Tableau 19. Résultats – Gestion des terres excavées</i> .....	65

## LISTE DES ANNEXES

---

<i>Annexe 1 : Contexte réglementaire et normatif</i> .....	71
<i>Annexe 2 : Plan cadastral et PLU</i> .....	74
<i>Annexe 3 : Questionnaire synthétique de la visite de site</i> .....	75
<i>Annexe 4 : Fiches terrain des sondages de sols</i> .....	76
<i>Annexe 5 : Bordereaux d'analyses du laboratoire – résultats sol</i> .....	77

## RESUME NON TECHNIQUE

<b>Contexte et objectifs de l'étude</b>	<p>Dans le cadre d'un futur projet d'aménagement urbain au droit d'un ensemble foncier d'environ 18 ha sis à NEUVILLE-LES-DIEPPE (76), 3F NORMANVIE a mandaté ENVISOL pour la réalisation d'un diagnostic de pollution sur l'emprise du projet.</p>
<b>Situation administrative du site</b>	<p>Le site n'est pas référencé dans la base de données des ICPE ni de Géorisques (CASIAS, SUP et ex-BASOL).</p>
<b>Visite &amp; Historique du site</b>	<p>Depuis 1936, date des premières photographies aériennes de la zone d'étude, le site a majoritairement une vocation agricole. Les éléments remarquables sont essentiellement observés sur la partie ouest du site avec la présence d'une parcelle comprenant un bâtiment de type agricole datant d'a minima 1936. Cette zone présentant des voies de circulation, présente également un bâtiment de type hangar agricole entre 1989 et 1997. A proximité de cette zone, une zone de stockage est également visible entre 1989 et 2012. La nature de ce stockage ne peut être déterminée.</p> <p>Il est également à noter la présence de gens du voyage sur la partie est de la zone d'étude vers 2003.</p> <p>Enfin, le site a été fortement bombardé d'après la photographie aérienne de 1944 et d'anciennes infrastructures militaires (bunkers) sont visibles aux alentours du site et identifiées dans le cadre du diagnostic pyrotechnique (rapport ENVISOL R-2308-554-1 du 05.10.2023).</p>
<b>Contexte environnemental du site</b>	<p>Le site est localisé sur les limons des plateaux correspondant à des argiles sableuses peu perméables surmontant des argiles à silex.</p> <p>La nappe de la Craie s'écoulant vers le nord est localisée entre 50-60 m de profondeur et est donc considéré comme non vulnérable et non sensible en l'absence de captages en aval.</p> <p>Les eaux superficielles se composent du fleuve L'Arques à 1000 m à l'ouest du site et de la mer Manche à 1000 m au nord. Elles sont peu vulnérables compte tenu de la distance par rapport au site et sensibles (pêche, baignade...)</p> <p>Concernant le contexte industriel, à noter la présence de plusieurs sites industriels en amont hydrogéologiques de la zone d'étude. Les enjeux sont faibles compte tenu de la forte profondeur de la nappe au droit du site.</p>
<b>Zones à risque de pollution identifiées et investigations menées</b>	<p>4 zones à risques de pollution potentielle ont été recensées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZR1 – Zone de stockage entre 1989-2012</li> <li>• ZR2 – Zone exploitée depuis 1936 (agricole)</li> <li>• ZR3 – Structure bétonnée enterrée</li> <li>• ZR4 – Aire occupée temporairement par les gens du voyage</li> </ul> <p>Conformément à la méthodologie nationale, les usages agricoles (hors épandage) ne sont pas considérés comme zone à risque.</p> <p>8 sondages à 2 m de profondeur ont permis la collecte d'échantillons pour analyses au laboratoire des polluants susceptibles d'être présents compte-tenu des activités actuelles et historiques recensées, à savoir : les hydrocarbures (totaux, HAP et BTEX), les métaux lourds, les solvants chlorés et les PCB</p>
<b>Interprétation des résultats Etat des milieux</b>	<p><b>Les mesures sur site</b> n'ont pas mis en évidence d'indices organoleptiques ni de détection de composés volatils <i>in situ</i> (<i>PID max : 2,5 ppmV</i>).</p> <p>Les investigations réalisées ont permis d'établir l'absence d'impact significatif sur le milieu sol. A noter, la mise en évidence d'une teneur ponctuelle et modérée en HAP au droit de la ZR3 (S6) entre 0 et 1 m de profondeur.</p>
<b>Gestion des terres excavées</b>	<p>Les matériaux excavés dans le cadre du projet peuvent être revalorisés sur ou hors site sous réserve d'application des guides en vigueur ou être évacués en ISDI sans surcoût.</p>
<b>Schéma conceptuel</b>	<p>Le schéma conceptuel met en évidence l'absence de voie de transfert et de voie d'exposition, et la compatibilité des milieux avec l'usage envisagé.</p>

**Conclusion et  
recommandations**

Sur la base des données actuelles, il apparaît que l'état des milieux est compatible avec les usages d'un point de vue sanitaire.

*Cette synthèse non technique, volontairement simplificatrice, fait partie intégrante du présent rapport et en est indissociable. Pour sa bonne compréhension, une lecture exhaustive du présent rapport est nécessaire.*

## 1 CONTEXTE

---

Dans le cadre d'un futur projet d'aménagement urbain au droit d'un ensemble foncier d'environ 18 ha sis à NEUVILLE-LES-DIEPPE (76), 3F NORMANVIE a mandaté ENVISOL pour la réalisation d'un diagnostic de pollution sur l'emprise du projet.

Afin d'obtenir des informations sur la qualité des milieux, les prestations suivantes ont été mises en œuvre :

- ➔ étude historique, documentaire et de vulnérabilité ;
- ➔ diagnostic de la qualité des milieux (sols...).

Cette étude a été menée conformément à la méthodologie développée par le ministère en charge de l'environnement (avril 2017) ainsi qu'aux exigences et préconisations de la norme NF X 31-620-2 (décembre 2021) - prestations globales INFOS et DIAG, codes missions A100, A110, A120, A130, A200, A260 et A270.

L'**Annexe 1** présente la liste des référentiels règlementaires et normatif utilisé dans le cadre de l'étude.

## 2 OBJECTIFS

---

Les objectifs relatifs à la réalisation de la mission sont les suivants :

- ➔ identifier, par le biais d'une étude historique et d'une visite détaillée, les zones à risque de pollution et les substances potentielles associées ;
- ➔ faire le point sur la situation administrative du site ;
- ➔ établir les contextes hydrologique, géologique et hydrogéologique du site et secteur afin d'en déterminer la vulnérabilité et la sensibilité des usages ainsi que le contexte industriel environnant le site ;
- ➔ établir un premier schéma conceptuel du site de type source(s)/vecteur(s)/enjeu(x) ;
- ➔ définir un programme d'investigations pertinent en vue de caractériser l'état des milieux ;
- ➔ contrôler la qualité des milieux afin d'évaluer leur compatibilité sanitaire et environnementale en lien avec les aménagements envisagés ;
- ➔ évaluer la qualité des terres destinées ou susceptibles d'être excavées pour les besoins du projet d'aménagement, au regard des seuils admissibles dans les différentes filières de stockage ou de traitement, afin de permettre leur gestion conformément à la réglementation en vigueur.

### 3 SOURCES D'INFORMATIONS

Le tableau suivant présente les sources d'informations consultées ayant permis de réaliser l'étude historique et documentaire.

*Tableau 1 : Synthèse des sources d'informations – Étude historique.*

Sources	Informations / Données	Date de consultation / Référence rapport
Préfecture / DDPP / ICPE	Données sur les activités industrielles Service Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, et Direction départementale de la Protection des populations.	08/03/2024 Retour par courrier du 11/03/2024
GEORISQUES / SIS et SUP	Risques recensés (inondation, risque industriel, transport, etc.) Secteur d'Information sur les Sols (SIS) et Servitudes d'Utilité Publiques (SUP) SIS : Secteurs d'Information sur les Sols : données intégrées aux documents d'urbanisme dont 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 (article L556-2 du Code de l'environnement).	27/03/2024
GEORISQUES / CASIAS	Recensement des différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes.	27/03/2024
GEORISQUES / Base de données des ICPE	Recensement des installations soumises à autorisation ou à enregistrement (en construction, en fonctionnement ou en cessation d'activité)	27/03/2024
GEOPORTAIL	Anciennes photographies aériennes de l'IGN à différentes dates, disponibles sur le site internet du Géoportail - évolutions constatées sur les parcelles et autour. Nature, paysage et biodiversité (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000, etc.)	27/03/2024
Plan Local d'Urbanisme	Règles d'urbanisme / zones / Informations quand Servitudes d'Utilité Publique et aux risques inondation notamment / Contraintes de construction (niveau de sous-sol)	25/03/2024
Archives municipales	Documents en lien avec les permis de construire / permis de démolir, casiers sanitaires Plans parcellaires à différentes dates	08/03/2024 Pas de retour de la Mairie
Archives Départementales et Préfectorales /DREAL	Documents relatifs à l'exploitation d'installations classées (arrêtés, enquêtes, études...) Plans	08/03/2024 Retour par mail du 14/03/2024. Aucune archive départementale référencée pour les parcelles composant la zone d'étude
Données client	Rapport ENVISOL R-2308-554-1 – Diagnostic de pollution pyrotechnique	25/03/2024

Sources	Informations / Données	Date de consultation / Référence rapport
INFOTERRE	Banque de données du Sous-Sol (BSS), Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – géologie, ouvrages de prélèvements des eaux souterraines	27/03/2024
ADES, BNPE, les agences de l'eau, SIGES	Données sur les captages et la qualité des eaux	27/03/2024
ARS	Usages des eaux / captages AEP	27/03/2024
ARIA/BARPI	Base de données sur les accidents répertorié qui ont, ou auraient pu porter atteinte à la santé, la sécurité publiques ou à l'environnement	27/03/2024
Cadastre	Plans cadastraux	25/03/2024

## 4 PRESENTATION DU SITE

### 4.1 Localisation

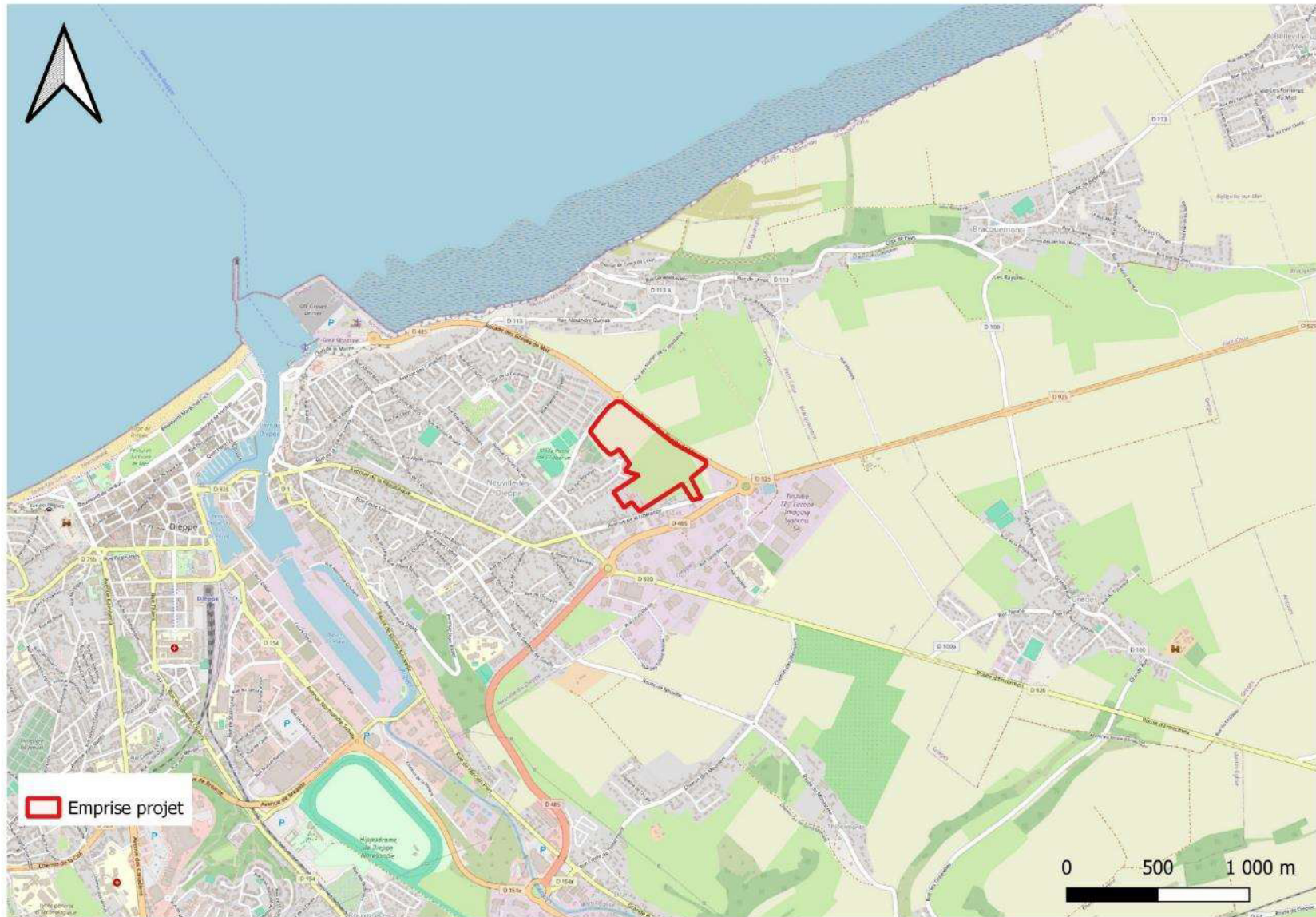
Le tableau suivant présente les principaux éléments de localisation :

*Tableau 2 : Localisation.*

Adresse	Rue des Martyrs de la Résistance, NEUVILLE LES DIEPPE (76)
Emprise Zone d'étude	La zone d'étude (appelée site dans la suite de l'étude) concerne l'entièreté de l'emprise du projet.
Superficie	Environ 18 hectares
Références cadastrales	Section ZB, parcelles n°2, 284, 301, 308, 311, 312, 313 Section AL, parcelles n°466 et 478
Plan Local d'Urbanisme	Le site se trouve selon le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Dieppe de décembre 2019 en : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone UM : destinée à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat ;</li> <li>• Zone AU : secteur destiné à recevoir une urbanisation future en cohérence avec le zonage UM soit à dominance habitat.</li> </ul>
Environnement	Le site est dans un environnement de type urbain. Il est bordé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• au nord par la rue des Martyrs de la Résistance, puis par un quartier pavillonnaire,</li> <li>• à l'ouest, pas des habitations individuelles avec jardins et un cimetière,</li> <li>• au sud par la rue de la Libération, puis par des habitations individuelles et une zone d'activités,</li> <li>• à l'est par le dépôt de bus TransDev de Dieppe, puis la route départementale RD485 et des champs.</li> </ul>
Usage actuel	Agricole

L'**Annexe 2** présente un extrait du plan cadastral et du PLU de la zone d'étude.

Les figures suivantes présentent la localisation du site à l'étude.



**Figure 1 : Localisation du site sur carte IGN (Géoportail).**



*Figure 2 : Emprise du site sur photographie aérienne.*

## 4.2 Visite de site – A100

Une visite détaillée du site et de son environnement a été effectuée le 25 mars 2024 par un ingénieur ENVISOL. Le questionnaire réalisé est présenté en **Annexe 3**.

Cette visite a eu pour objet :

- ➔ d'évaluer et examiner l'occupation actuelle du site et de son environnement ;
- ➔ de repérer d'éventuelles installations suspectes en matière de pollution potentielle au droit ou à proximité immédiate du site ;
- ➔ de visualiser l'état des milieux en surface, les éventuelles zones d'activités et de stockages, les réseaux enterrés, les points de rejets et les contraintes d'accès, afin de pouvoir proposer, si nécessaire, un plan d'investigations adapté au contexte du site ;
- ➔ d'identifier d'éventuelles mesures de mise en sécurité immédiate du site à prévoir ;
- ➔ de consolider les informations sur les usages constatés dans l'environnement du site.

Les éléments recueillis sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Une description globale du site est apportée puis un focus sur les activités recensées, les zones de stockage de produits et le recensement des cuves, est réalisé.

A ce jour, le site est composé de champs, à l'exception de la parcelle 478 où une bâtisse en ruine est présente.

*Tableau 3 : Synthèse de la visite de site – descriptif du site.*

<b>Propriétaire</b>	3F NORMANVIE
<b>Usages actuels</b>	Agricole
<b>Activités exercées</b>	Cultures agricoles
<b>Données collectées / interview réalisée</b>	-


Contraintes d'accès	 <p style="text-align: center;"><i>Figure 3 : Accès au site</i></p>
Mode de chauffage	Sans objet
Utilités (eau, gaz, électricité)	Sans objet
Recouvrement du site	Non recouvert
Zone de remblaiement	Non mentionné par le client
Plan d'épandage	Non mentionné par le client
Risque pyrotechnique mentionné	Oui, diagnostic pyrotechnique réalisé et communiqué et sécurisation pyrotechnique prévue dans le cas d'investigations. Rapport ENVISOL R-2308-554-1 du 05.10.2023
Recensement des ouvrages existants et vérification de leur état	Aucun ouvrage n'a été recensé
Mesures d'urgence de mise en sécurité à mettre en œuvre	Aucune
Environnement du site	Environnement mixte : résidentiel et agricole
Autres (si nécessaire)	-

Tableau 4 : Synthèse des éléments remarquables de la visite de site.

Description	Localisation	Revêtement	Illustration
<p>Vue sur le site depuis la rue des Martyrs de la Résistance</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	
<p>Accès au site depuis la rue des Martyrs de la Résistance. Chantier de la DRAC en cours sur le site.</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	

Description	Localisation	Revêtement	Illustration
<p>Vue depuis le sud vers la partie nord du site.</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	
<p>Vue de la partie du site</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	

Description	Localisation	Revêtement	Illustration
<p>Vue de l'angle sud-est du site avec accès au site depuis la route départementale</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	
<p>Bunker présent en limite hors site</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	

Description	Localisation	Revêtement	Illustration
<p>Infrastructure bétonnée d'origine indéterminée</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	
<p>Vue de l'angle sud-ouest du site.</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	

Description	Localisation	Revêtement	Illustration
Accès à la partie ouest du site.		Sans revêtement étanche	
Accès à la partie ouest du site.		Sans revêtement étanche	

Description	Localisation	Revêtement	Illustration
<p>Ancienne bâtisse en ruine correspondant à un vieux corps de ferme. Les vestiges d'appentis sont également visibles à l'extérieur.</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	
<p>Vue depuis l'ouest vers l'est.</p>		<p>Sans revêtement étanche</p>	

L'ensemble des éléments précédemment cités est localisé sur la figure ci-dessous.

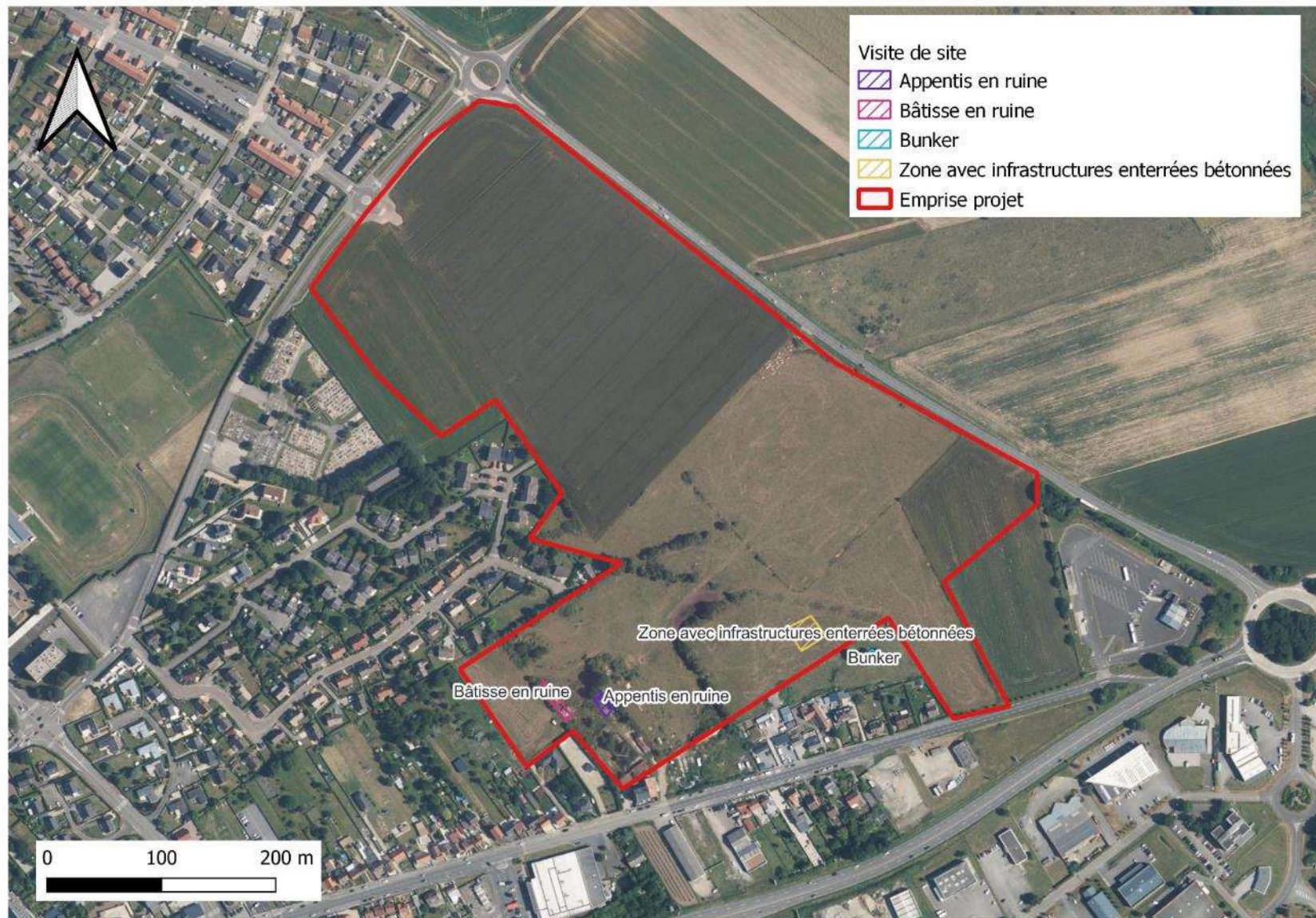


Figure 4 : Plan de localisation des activités et installations actuelles.

### 4.3 Usage futur - projet d'aménagement

L'usage futur visé n'est pas encore défini précisément à ce stade de l'étude. Les axes de développement actuellement considérés sont un aménagement à vocation résidentielle.

**Au sens du Décret du 19/12/2022, cet usage correspond à la définition d'un usage de type résidentiel.**

Aucun plan n'est à ce jour disponible sur l'esquisse du futur projet.

## 5 ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE - A110

### 5.1 Situation administrative


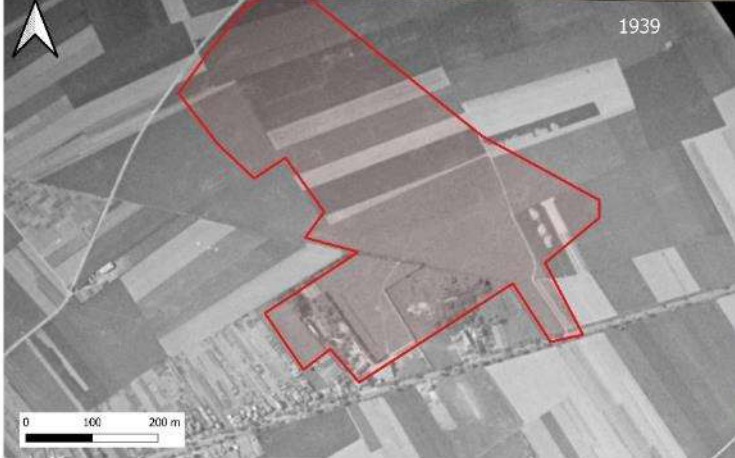
D'après la DREAL de Seine-Maritime, Unité Territoriale de Rouen-Dieppe, le site n'est pas répertorié comme une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).


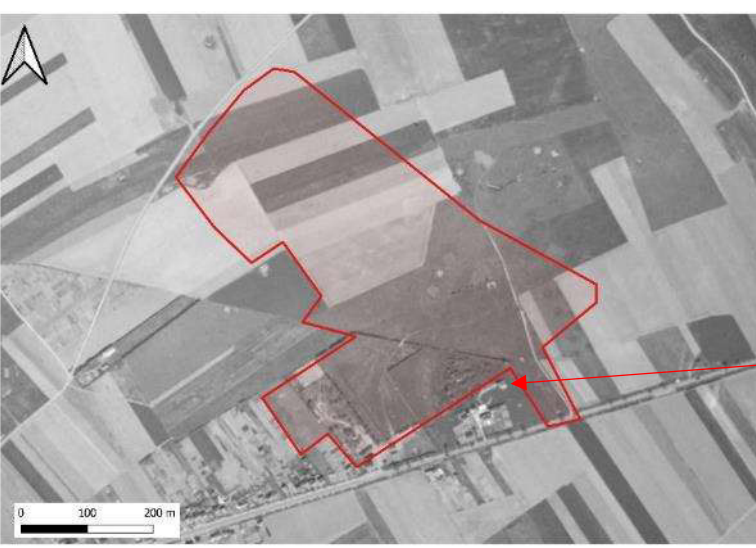

Par ailleurs, le site n'est pas référencé sur les bases de données SIS, CASIAS, SIS et ex-BASOL.



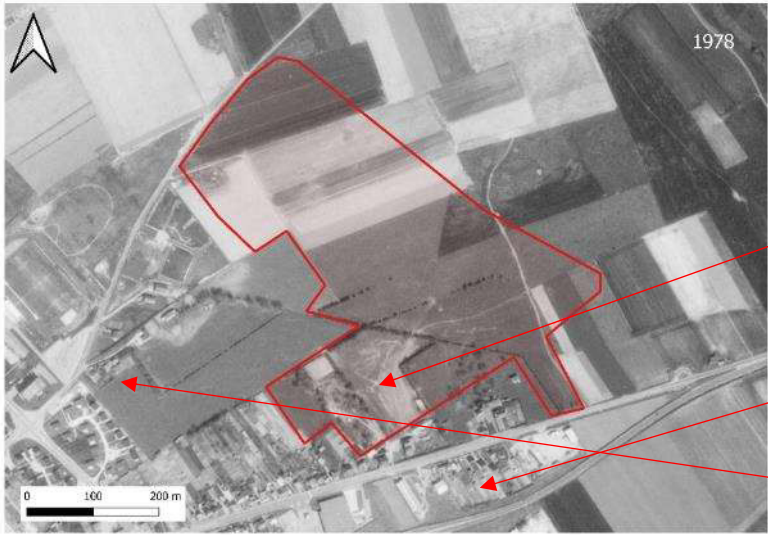
### 5.2 Synthèse historique

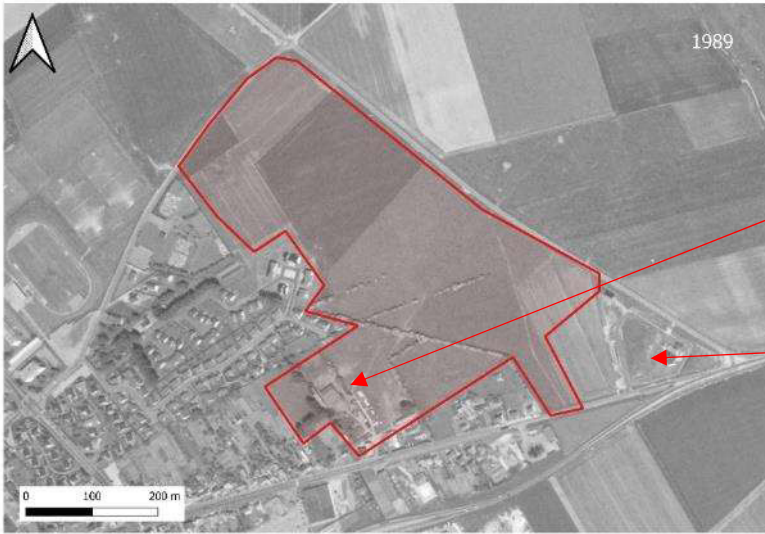


L'historique du site est synthétisé au sein du tableau suivant. L'évolution de la configuration du site, des activités et des installations a été retracée à partir des photographies aériennes.


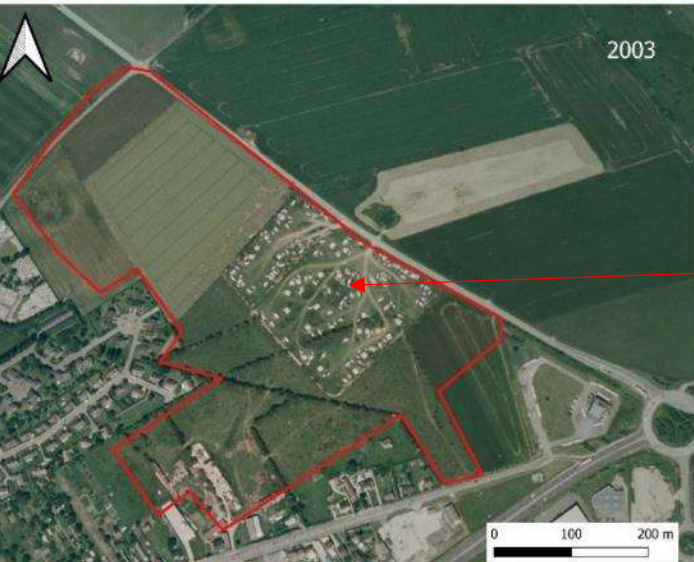
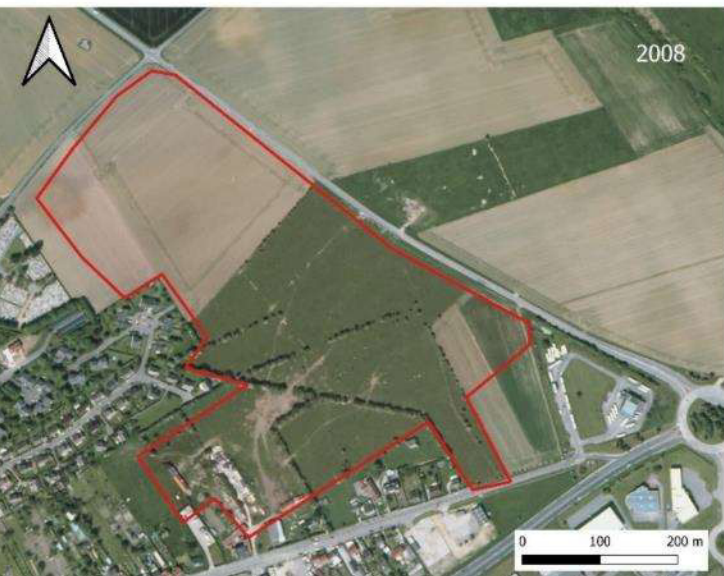
Tableau 5. Synthèse historique des activités

Date / Source	Données collectées	Synthèse et commentaires
1936 IGN		<p>Au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Majorité de champs sur la zone d'étude</li> <li>• Présence d'une zone exploitée : présence de bâtiments</li> </ul> <p>Autour du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des terrains agricoles,</li> <li>• Des habitations individuelles le long de la rue de la Libération.</li> </ul>
1939 IGN		<p>Au droit du site : pas de changement</p> <p>Autour du site : pas de changement</p>

Date / Source	Données collectées	Synthèse et commentaires
1944 IGN		<p>Le site et les alentours ont été fortement bombardés.          Le site présente une zone fortement remaniée.</p>
1952 IGN		<p>Au droit du site : les terrains sont redevenus à vocation agricole. Pas de changement par rapport à 1939.          Autour du site : pas de changement à l'exception d'un bunker au sud.</p>
1957 IGN		<p>Pas de changement sur site et aux alentours.</p>

Date / Source	Données collectées	Synthèse et commentaires
1961 IGN		Pas de changement sur site et aux alentours.
1965 IGN		Pas de changement sur site et aux alentours.
1978 IGN		<p>Au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de changement majeur sur les parties nord et est du site,</li> <li>• la partie ouest est exploitée avec la présence de zone remaniée : circulation, exploitation</li> </ul> <p>Autour du site : un fort développement autour du site avec le développement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une zone activité au sud de la rue de la Libération,</li> <li>• d'un quartier résidentiel avec des habitations individuelles et un stade à l'est.</li> </ul>

Date / Source	Données collectées	Synthèse et commentaires
1989 IGN		<p>Au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de changement majeur sur les parties nord et est du site,</li> <li>• un nouveau bâtiment est visible sur la partie ouest ainsi qu'une zone pouvant correspondre à du stockage</li> </ul> <p>Autour du site : poursuite du développement avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• à l'angle sud-est la création du dépôt de bus,</li> <li>• en bordure est, la création de la route départementale,</li> <li>• à l'ouest, le développement du quartier résidentiel.</li> </ul>
1990 IGN		<p>Pas de changement sur site et aux alentours.</p>
1994 IGN		<p>Pas de changement sur site et aux alentours.</p>

Date / Source	Données collectées	Synthèse et commentaires
1997 IGN		<p>Au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de changement majeur sur les parties nord et est du site,</li> <li>• le bâtiment visible à partir de 1989 a été démoli. Le stockage semble s'être développé sur la parcelle. Ce dernier est de nature indéterminée</li> </ul> <p>Autour du site : pas changement majeur</p>
2003 Google Earth		<p>Au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'une zone occupée par des gens du voyage</li> </ul> <p>Autour du site : pas changement majeur</p>
2008 Google Earth		<p>Au droit du site : la zone occupée par les gens du voyage a été libérée</p> <p>Autour du site : pas changement majeur</p>

Date / Source	Données collectées	Synthèse et commentaires
2012 Google Earth		<p>Au droit du site : la zone occupée par les gens du voyage a été libérée.            Le stockage à l'ouest n'est également plus visible.</p> <p>Autour du site : pas changement majeur</p>
2021 Google Earth		<p>Pas de changement sur site et aux alentours.</p>

Depuis 1936, date des premières photographies aériennes de la zone d'étude, le site a majoritairement une vocation agricole. Les éléments remarquables sont essentiellement observés sur la partie ouest du site avec la présence d'une parcelle comprenant un bâtiment de type agricole datant d'a minima 1936. Cette zone présentant des voies de circulation, présente également un bâtiment de type hangar agricole entre 1989 et 1997. A proximité de cette zone, une zone de stockage est également visible entre 1989 et 2012. La nature de ce stockage ne peut être déterminée.

Il est également à noter la présence de gens du voyage sur la partie est de la zone d'étude vers 2003.

Enfin, le site a été fortement bombardé d'après la photographie aérienne de 1944 et d'anciennes infrastructures militaires (bunkers) sont visibles aux alentours du site.

### 5.3 Incidents et accidents répertoriés

Aucune plainte ou accident notoire liés à l'activité du site n'ont été recensés lors du travail documentaire sur la zone d'étude.

Par ailleurs, la base de données ARIA (qui recense les incidents ou accidents qui ont ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature ou l'environnement), n'a aucune référence d'accidents sur zone d'étude.

### 5.4 Limites et incertitudes de l'étude historique et documentaire

En l'absence d'archives départementales et municipales existantes, l'historique du site est uniquement basé sur la visite de site et l'étude des photographies aériennes. Ainsi, la nature et l'usage des infrastructures identifiées n'ont pu être établis.

## 6 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE - A120

### 6.1 Contexte météorologique

Dieppe possède un climat tempéré. D'après les informations recueillies sur le site de Infoclimat en 2022 (station de Dieppe), la commune de Dieppe a connu 604 mm de précipitation.

Les vents dominants sont orientés vers le nord-est.

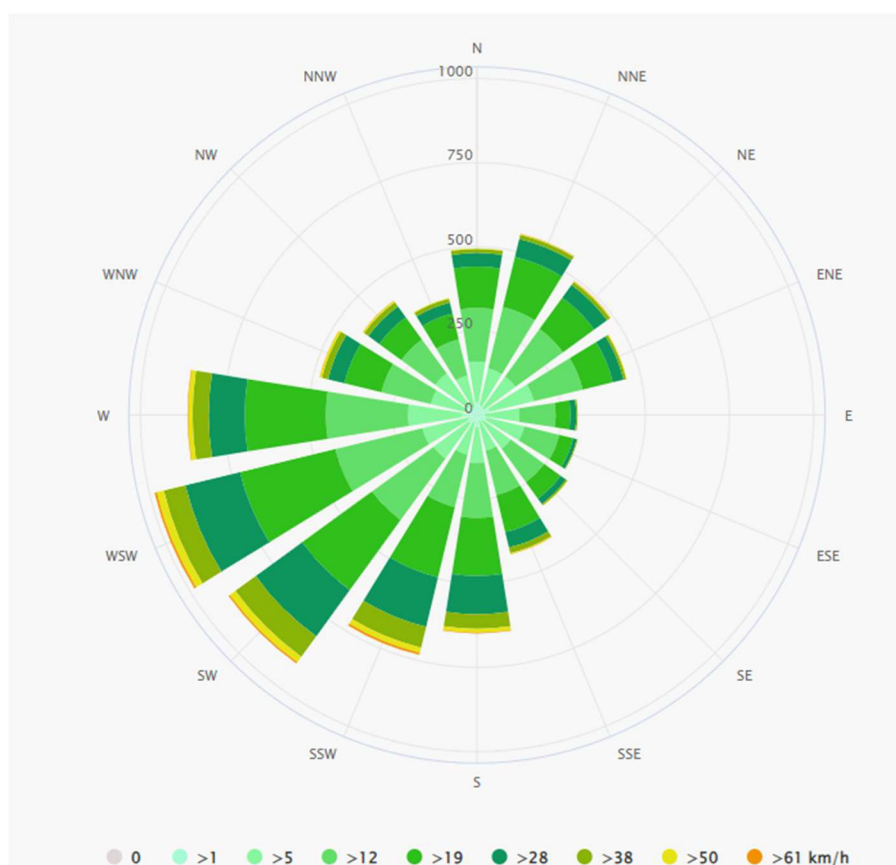


Figure 5 : Rose des vents - Dieppe (source : Météoblue)

### 6.2 Contexte topographique

Les profils altimétriques issus de Géoportail sont présentés sur les figures ci-dessous.

Le site n'est pas plat. Il présente un dénivelé de 10 m entre nord (68 m NGF) et le sud (79 m NGF).

De plus, sur la partie sud du site, des buttes sont identifiables avec une altimétrie variant de 75 à 78 m NGF.

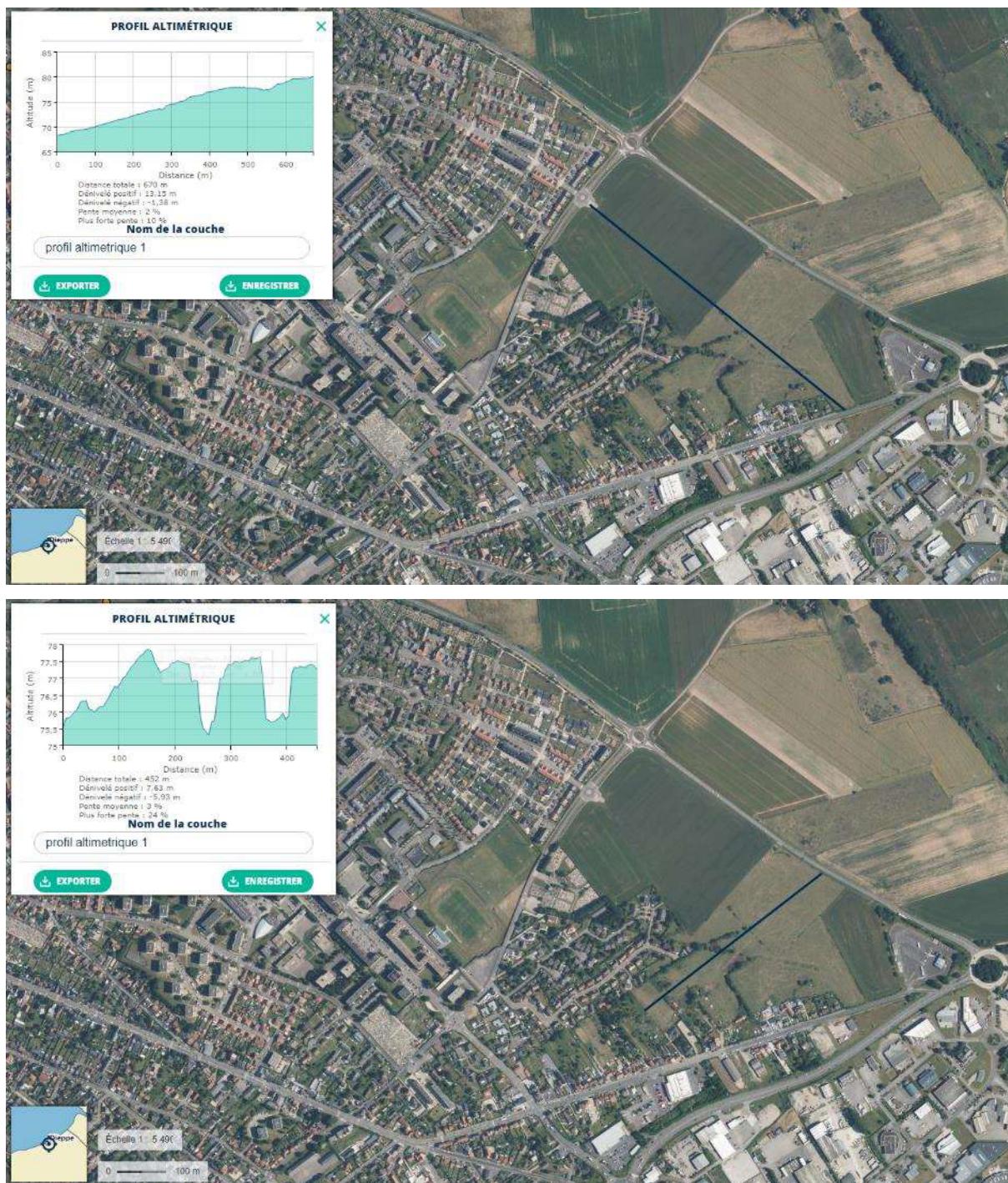


Figure 6 : Profils topographiques (source Géoportail).

## 6.3 Contexte hydrologique

### 6.3.1 Contexte

Le site à l'étude est implanté à proximité de la Manche située à environ 850 m au nord.

A l'ouest, le fleuve L'Arque est situé à 1500 m du site et s'écoule du sud vers le nord.



Figure 7 : Contexte hydrologique

### 6.3.2 Usages

D'après le site [baignades.sante.gouv.fr](http://baignades.sante.gouv.fr), la mer de la Manche est référencée comme zone de baignade autorisée avec une qualité excellente l'été 2023. Des activités nautiques y sont également effectuées. Le fleuve de l'Arques est également référencé comme étant utilisé pour des activités de pêche.

## 6.4 Contexte géologique

La synthèse des connaissances géologiques et hydrogéologiques disponibles sur la zone d'étude a été réalisée à partir des documents suivants :

- ➔ Carte géologique de Dieppe Est, au 1/50 000<sup>ème</sup> ; ainsi que sa notice explicative – n°43,
- ➔ Site Internet Infoterre du BRGM, recensant les captages déclarés et les ouvrages de la banque de données du sous-sol.

### 6.4.1 Contexte géologique régional

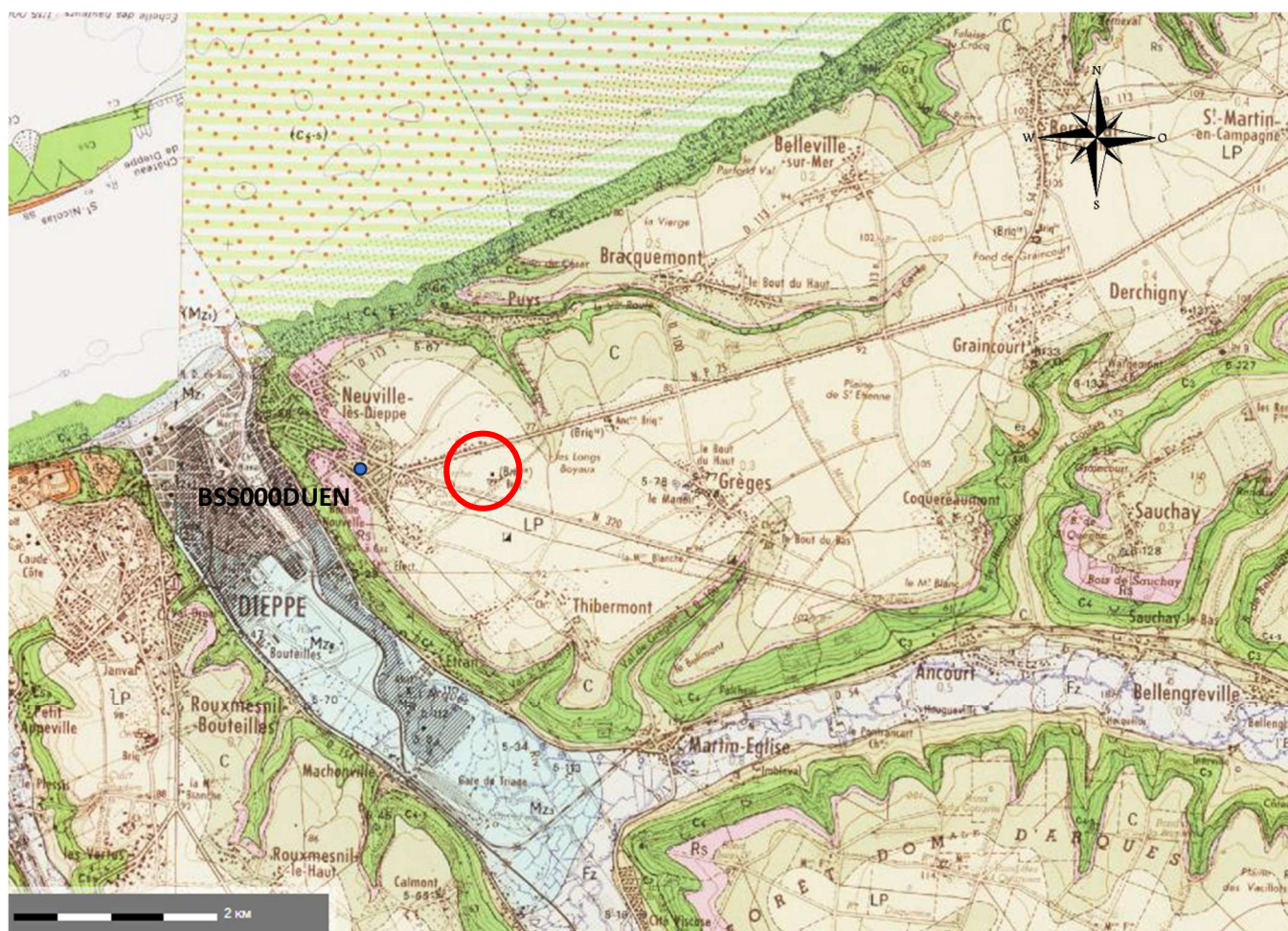
La feuille Dieppe-Est comprend l'extension nord-orientale du pays de Caux, que l'on appelle quelquefois le Petit Caux. C'est un plateau dont l'altitude oscille autour de 100 m le long du littoral, et se relevant progressivement jusqu'à 195 m vers son extrémité sud-orientale. Cette région forme une

transition entre la Picardie, plus spécialement le Vimeu, d'une part, le Caux et le Bray, de l'autre. Deux vallées orientées sud-est/nord-ouest entaillent profondément le plateau. Au nord, celle de l'Yères se jette à la mer à Creil; au sud, celle de l'Arques qui aboutit à Dieppe est formée par la confluence de trois rivières : l'Eaulne, grossie du Bailly-Bec à Envermeu, le Béthune et la Varenne.

#### 6.4.2 Contexte géologique local

D'après la carte géologique, les terrains affleurant au droit du site correspondent aux limons des plateaux ; correspondant à des terrains argilo-sableux. Ils surmontent les argiles à silex, puis la Craie.

La carte géologique de la région est donnée dans la figure ci-dessous.



	C Colluvions de pentes et de fonds de vallées		Rs Argile à silex
	Mz3 Argiles poldériennes d'Etrian		C4-5 Sénomien inférieur : craie blanche à silex
	Fz Tourbes et argiles sableuses, fluviatiles dunkerquiennes		C4 Sénomien inférieur : craie blanche à silex; craie à Micraster decipiens (Coniacien auct.)
	Fz/Fy2 Tourbes et argiles sableuses, fluviatiles dunkerquiennes sur cailloutis de fond		C3 Turonien : craies plus moins argileuses, blanches ou grises à silex rares ou absents
	LP Limons des plateaux		

Figure 8 : Carte géologique au 1 : 50 000 de la région de Dieppe Est et sa légende

Le forage BSS00DUEN est référencé dans la base de données du sous-sol du BRGM, à environ 1000 m à l'ouest du site. Ce dernier a été réalisé dans les Limons des plateaux (LP), c'est-à-dire avec la même formation géologique rencontrée au droit du site à l'étude. La lithologie rencontrée sur cet ouvrage est présentée sur la figure suivante.

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,5 m	LIMON ARGILO-SABLEUX	QUATERNAIRE
De 0,5 à 5,6 m	ARGILE A SILEX	QUATERNAIRE
De 5,6 à 6,9 m	CRAIE MARNEUSE LEGEREMENT GRISATRE	SENONIEN
De 6,9 à 20 m	CRAIE BLANCHATRE A SILEX	SENONIEN

*Figure 9 : Coupe géologique de l'ouvrage.*

Ainsi, les terrains sont peu perméables à une éventuelle pollution issue du site.

## 6.5 Contexte hydrogéologique

### 6.5.1 Contexte régional

Deux types d'aquifères aux caractéristiques hydrogéologiques spécifiques sont associés aux différents domaines géologiques rencontrés. On distingue notamment les aquifères de type karstique dans les formations de Craie du Crétacé supérieur et les aquifères alluviaux.

Ces deux masses d'eau communiquent entre-elles de par leur perméabilité. En effet, la nappe de la craie est drainée par l'écoulement de la Varenne et de la Béthune et donc par l'aquifère alluvial.

Ces deux masses d'eau s'écoulent dans la même direction générale, vers le nord, et en suivant le sens d'écoulement de l'Arques (confluent de la Béthune et la Varenne).

**Au droit du site, seule la nappe de la Craie est présente avec un sens d'écoulement orienté globalement vers le nord en direction de la mer.**

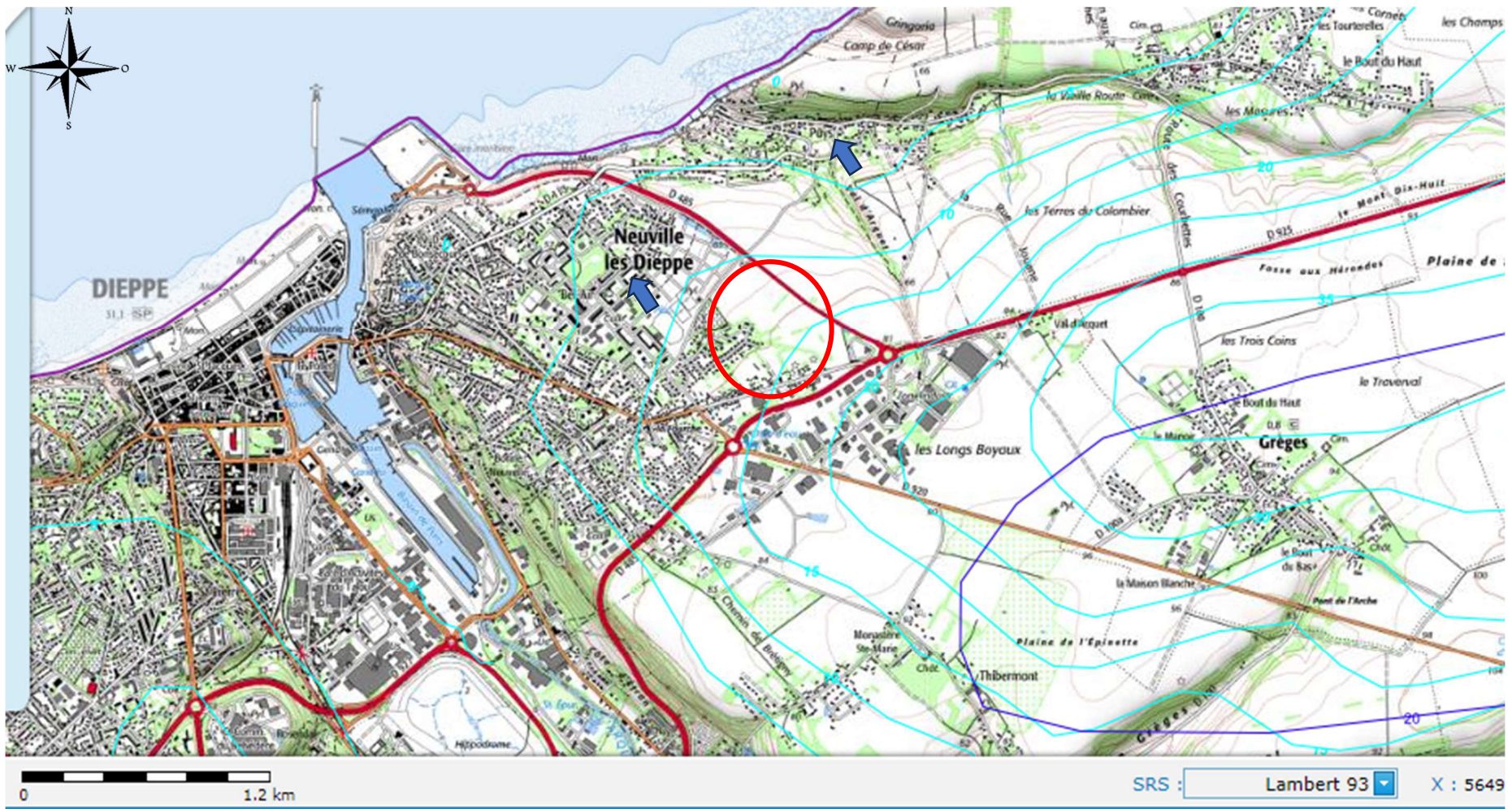


Figure 10 : Extrait de la carte hydrogéologique de Dieppe (SIGESNORMANDIE).

### 6.5.2 Contexte local

Les eaux souterraines circulant au droit du site correspondent à la nappe de la Craie et sont rencontrées vers 50-60 m de profondeur au droit du site pour un sens d'écoulement dirigé vers le nord.

### 6.5.3 Usage des eaux souterraines

D'après les informations recueillies auprès de la Banque de Données du Sous-sol (site Internet Infoterre du BRGM) et de l'Agence Régionale de la Santé (ARS), seuls deux points d'eau sont recensés dans un rayon d'environ 2 km. Ces deux captages sont situés en amont hydrogéologique du site.

Le tableau suivant présente les caractéristiques des ouvrages recensés et considérés comme sensibles ou potentiellement sensibles (si usage non déterminé) à proximité du site d'étude.

*Tableau 6. Description des ouvrages référencé dans un rayon de 2 km autour du site.*

Ident	Commune	Adresse	Nature	Prof. ouvrage en m	Aquifère capté	Prof. eau en m	Usage	Distance au site	Position
<b>AEP/2865816 m3</b>	Martin-Eglise	-	Forage	-	Nappe de la Craie	-	AEP	2,2 km au sud	Amont
<b>BSS000DUCZ</b>	Grèges	Herbage du Manoir	Puits	76,9 m	Nappe de la Craie	62,5 m	Eau individuelle Piézomètre	2 km au sud-est	Amont

Compte tenu de la profondeur de la nappe (50-60 m), les eaux souterraines sont considérées comme peu vulnérables vis-à-vis d'une pollution issue de la surface. Aucun usage sensible n'a été recensé en aval du site.



Figure 11 : Localisation des ouvrages recensés au voisinage du site.

## 6.6 Sites inscrits et espaces naturels remarquables

D'après les informations recueillies sur le site du ministère du développement durable, la zone d'étude ne se situe pas sur une zone naturelle remarquable. Il est néanmoins à 1 km au sud-ouest d'une ZNIEFF de type II. Ces zones sont considérées comme **peu vulnérables** au regard de leur distance avec le site.



Figure 12 : Localisation des espaces naturels remarquables.

## 6.7 Vulnérabilité des milieux

Le tableau suivant présente la vulnérabilité et la sensibilité des milieux. Elles sont appréciées selon les éléments réunis lors des contextes et sont classifiées de la manière suivante : nulle, moyenne et forte.

Tableau 7 : Synthèse sur la vulnérabilité des milieux et la sensibilité des usages.

Milieu	Vulnérabilité du milieu	Sensibilité des usages à proximité du site
Sols	Faible – sols peu perméables	Fort – usage à vocation résidentielle
Eaux superficielles	Faible : à plus de 1 km de distance	Fort : activités de pêche, de baignades et de sports nautiques
Eaux souterraines	Faible : nappe à forte profondeur entre 50-60 m	Faible : absence d'usages sensibles
Milieux naturels	Faible : distance au site	Forte : sites sensibles par définition

## 6.8 Contexte industriel

Dans le cadre de l'étude, ENVISOL a effectué un recensement des sites ICPE, CASIAS et SIS dans un rayon de 750 m autour du site (tableau et figure ci-dessous).

Au total, 20 sites sont recensés autour du site dont la grande majorité sont localisés en amont du site. Le contexte industriel notable de la zone présente peu de risque vis-à-vis du site compte tenu de la forte profondeur de la nappe.

*Tableau 8 : Synthèse des sites industriels dans un rayon de 750 mètres autour du site.*

Référence	Raison sociale	Adresse	Activités	Distance au site, direction et position	État
9650 - ICPE	SEIM	NEUVILLE	Traitement et revêtement des métaux	400 m au sud Amont	En cours
9673 - ICPE	ROUSSEL LOGISTICS	DIEPPE	-	440 m au sud Amont	Cessation déclarée
9726 - ICPE	CRUSTAFRAIS	MARTIN EGLISE	Commerce de gros	435 m au sud Amont	En activité
9649 - ICPE	TECHNO MAP SARL	NEUVILLE	Analyses, essais et inspections techniques	150 m au sud Amont	En activité
9636 - ICPE	TOSHIBA TEC EUROPE IMAGING SYSTEMS	MARTIN EGLISE	Fabrication de machines et équipement de bureau	690 m au sud-ouest Amont-latérale	En activité
HNO7603409	STAREX SA Ex Shell Berre	DIEPPE	Dépôt de liquides inflammables (DLI)	480 m au sud-est - Latérale	Activité terminée
HNO7603415	SERFETTE	DIEPPE	Commerce de gros de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé	500 m à l'est Latérale	Activité terminée
HNO7603419	Ancienne carrosserie COPIN Ex-Sté civile immobilière des châteaux d'eau Bataille garagiste	DIEPPE	Dépôt de liquides inflammables (DLI) Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastique...	280 m au sud-est - Amont latérale	Activité terminée
HNO7603420	SEIM Société d'exploitation industrielle multiple Ex-SA PASTIVAL	DIEPPE	Traitement et revêtement des métaux	460 m au sud Amont	En activité
HNO7603421	TRANSPORT ROUSSEL BERNARD	DIEPPE	Autres transports terrestres de voyageurs Dépôt de liquides inflammables (DLI)	390 m au sud Amont	En activité
HNO7603422	Ateliers et chantiers de la Manche	DIEPPE	Traitement et revêtement des métaux	350 m au sud Amont	Activité terminée
HNO7603423	VERDELET ATN Ex Verdelet Alain	DIEPPE	Traitement et revêtement des métaux	560 m au sud Amont	En activité

Référence	Raison sociale	Adresse	Activités	Distance au site, direction et position	État
HNO7603424	BETON DE France – ASSERBA – CO.SE.TE Ex-Sté dieppoise d'entreprise générale	DIEPPE	Fabrication d'ouvrages en béton, ciment ou en plâtre ; de mortier Dépôt de liquides inflammables (DLI)	300 m au sud Amont	En activité
HNO7603425	BENOIST	DIEPPE	Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables (DLI)	575 m au sud Amont	Activité terminée
HNO7603426	DUFOUR	DIEPPE	Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande, de la charcuterie et des os	290 m au sud-est - Amont latérale	Activité terminée
HNO7604850	ATS	MARTIN EGLISE	-	600 m au sud Amont	En activité
HNO7604918	TOSHIBA SYSTEMES	MARTIN EGLISE	Fabrication de colorants et de pigments et d'encre	595 m au sud-ouest -Amont-latérale	En activité
HNO76033417	THERMOCONFORT SERMIC Ex SARL DIEPGAZ	DIEPPE	Dépôt de liquides inflammables (DLI) Dépôt ou stockage de gaz	430 m au sud-est Amont-latérale	En activité
HNO7603406	SILLIARD A.	DIEPPE	Dépôt de liquides inflammables (DLI)	700 m à l'est Latérale	Non renseigné
SSP000946501 BASOL	SEIM	DIEPPE	Zone de stockage de déchets	445 au sud - Amont	Non renseigné



Figure 13 : Localisation des sites ICPE/BASIAS/SIS/ex-BASOL (flèche bleue = sens d'écoulement des eaux souterraines).

## 6.9 Limites - incertitudes de l'étude du contexte environnemental

En l'absence d'investigations menées à ce stade de l'étude, des incertitudes demeurent sur la définition des contextes géologique et hydrogéologiques à l'échelle locale (du site) et notamment sur la présence de remblais (nature, origine et épaisseur) et la profondeur et les écoulements de la nappe (nappe peu profonde dont la circulation peut être influencée par le contexte urbain du site : présence de sous-sol, réseaux....). Les investigations proposées auront pour objectif de lever ces incertitudes.

## 7 IDENTIFICATION DES ZONES A RISQUE DE POLLUTION

4 zones à risque de pollution ont été définies sur la base des informations récoltées (tableau et figure ci-dessous). Ces zones ont accueilli des activités ou installations potentiellement polluantes. Leur configuration (enterrée ou pas, dimensions etc..) permettra un dimensionnement des investigations à réaliser. Par ailleurs, sur la base des informations historiques, de notre retour d'expérience et de la matrice activités/polluants établie par le BRGM, des polluants considérés comme traceurs ont été définis.

Pour rappel, conformément à la méthodologie nationale, les activités agricoles (hors zone d'épandage) ne sont pas considérées comme des zones à risque de pollution.

*Tableau 9 : Zones à risque de pollution.*

Zone à risque	Profondeur et surface / dimensions	Justification de la zone potentiellement polluée	Traceurs	Milieux susceptibles d'être atteints
ZR1 – Zone de stockage entre 1989-2012	-	Fuite, déversement, infiltration	HC C10-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV	Sols
ZR2 – Zone exploitée depuis 1936 (agricole)	-	Fuite, déversement, infiltration	HC C10-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV	Sols
ZR3 – Structure bétonnée enterrée	Non connue	Absence d'information sur la nature de la structure	HC C10-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV	Sols
ZR4 – Zone occupée temporairement par les Gens du voyage	-	Déversement	HC C10-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV	Sols

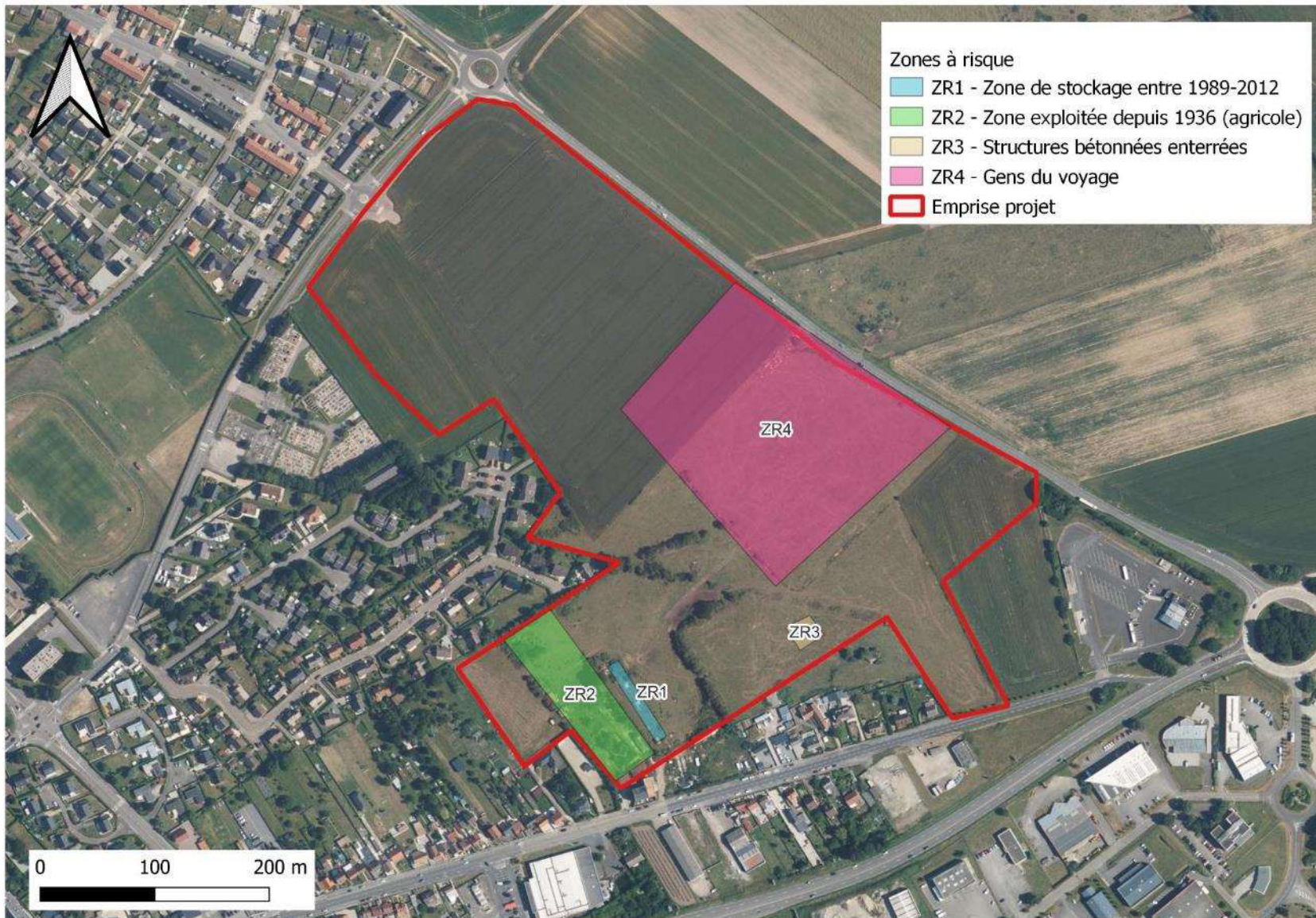


Figure 14 : Localisation des zones à risques retenues.

## 8 PROGRAMME DE RECONNAISSANCES - A130

Rappelons ici que l'objectif de cette étude est de lever le doute sur le risque de pollution sur le site d'étude.

Ces investigations visent à :

- ➔ identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution ;
- ➔ caractériser un ou plusieurs vecteurs de transfert ;
- ➔ caractériser les milieux d'exposition d'une population (travailleurs, riverains, population générale) ;
- ➔ obtenir les éléments nécessaires à la réalisation d'un projet (prélèvements et analyses d'eau en vue de la réutilisation d'un forage, caractérisation des terres à excaver préalablement à la création d'un parking, etc.).

Au regard des zones potentiellement polluées identifiées, il est nécessaire de caractériser en première approche, uniquement le milieu sol.

Compte tenu du diagnostic pyrotechnique réalisé en 2023, une sécurisation pyrotechnique préalable aux investigations est nécessaire.

Le tableau et la figure suivante présentent le programme de reconnaissances conçu.

*Tableau 10. Programme de reconnaissances proposés.*

Zones potentielles de pollution	Commentaires	Milieu	Outil de forage	Reconnaissances	Programme analytique
ZR1 – Zone de stockage entre 1989-2012	Sécurisation pyrotechnique des points de sondage	Sols	Tarière	2 sondages à 2 m S1/S2	HC C5-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV
ZR2 – Zone exploitée depuis 1936 (agricole)		Sols	Tarière	3 sondages à 2 m S3/S4/S5	HC C5-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV
ZR3 – Structure bétonnée enterrée		Sols	Tarière	1 sondage à 2 m S6	HC C5-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV
ZR4 – Gens du voyage		Sols	Tarière	2 sondages à 2 m S7/S8	HC C5-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV
Ensemble du site (zone remaniée)		Sols	Tarière	2 sondages à 2 m S9/S10	HC C5-C40 / HAP / BTEX / Métaux / COHV

Des packs analytiques ISDI seront également mis en œuvre.

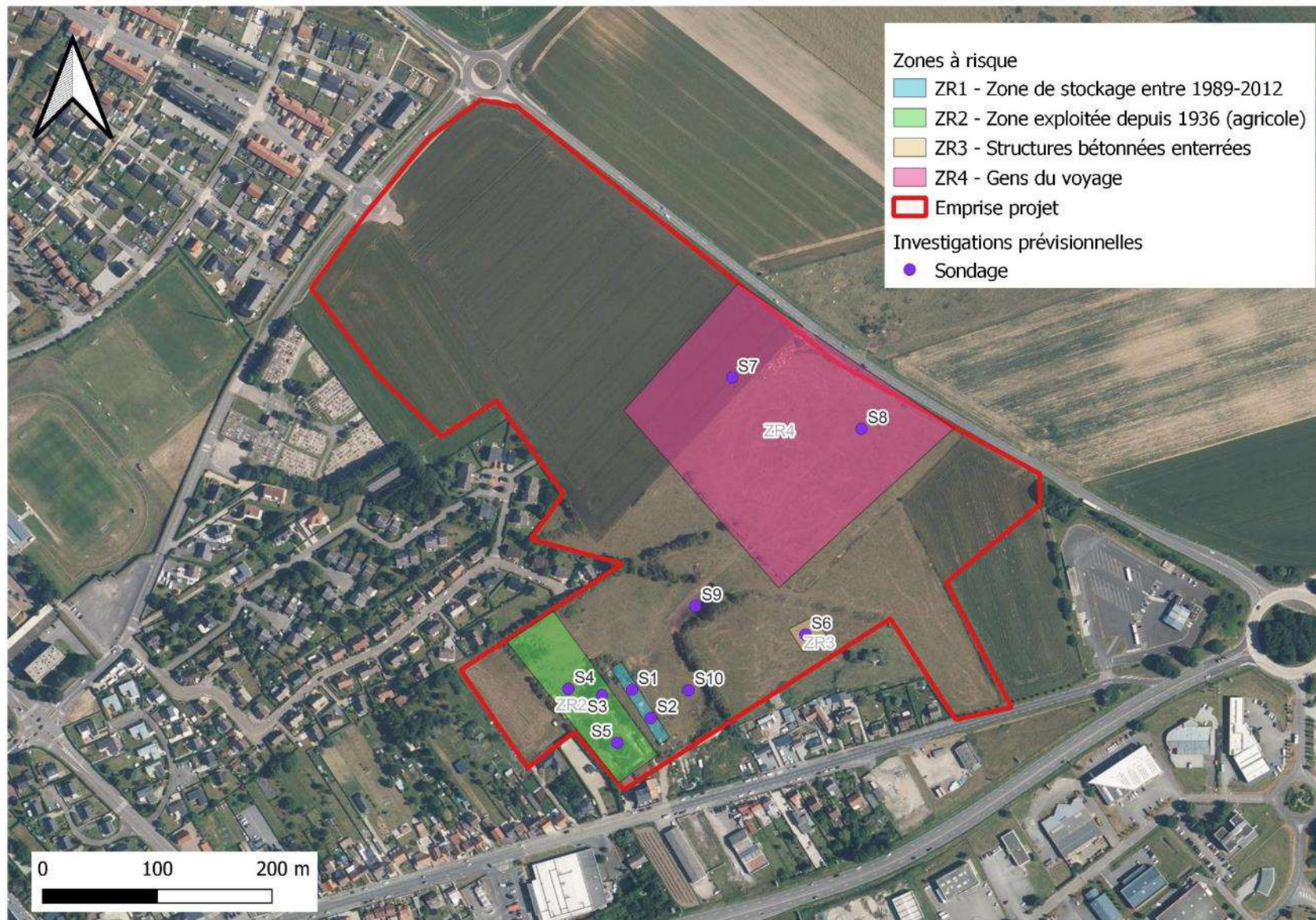


Figure 15 : Localisation des investigations sols prévisionnelles.

## 9 DIAGNOSTIC DE LA QUALITE DES MILIEUX

### 9.1 Hygiène, sécurité et environnement

Le tableau suivant présente les éléments relatifs à l'hygiène, la sécurité et l'environnement de l'intervention. Le site ne présente pas d'activité, un plan de prévention a été réalisé et signé par tous les intervenants. Une sécurisation pyrotechnique préalable à l'implantation des sondages a également été réalisée.

*Tableau 11 : Eléments relatifs à l'hygiène, la sécurité et l'environnement de l'intervention.*

Point traité QSE / Risque	Risques identifiés	Parades / Mode de gestion
Site	Coactivité opérateur et employés	Aucune coactivité.
Réseaux enterrés	Détérioration Destruction Risque pour le(s) opérateur(s)	Préalablement à l'intervention sur site, il a été procédé aux Déclarations d'Intention de Commencement de travaux (DICT).  En raison du passif historique du site, à savoir son bombardement lors de la seconde guerre mondiale, chaque sondage a été implantée et sécurisée au préalable par SECHE ECO SERVICES. Chaque point de sondage a été matérialisé par un piquet dans le sol avec le nom de celui-ci visible.  L'intervention sur site a été précédée par la matérialisation des réseaux au droit et à proximité des points de sondages. Aussi, un détecteur de réseau a été utilisé par ENVISOL lors de ces opérations.
Substances	Exposition des opérateurs aux HCT, COHV.	Le personnel intervenant sur le site disposait de l'équipement de sécurité adéquat pour ce type d'intervention, soit :  Des Équipements de Protection Individuel (EPI) : chaussures de sécurité, gants en nitrile, casque, lunettes, casque anti-bruit ;  Le PID, avec la mesure en continue sur le site (1 PID pour l'ensemble de l'équipe), permettant d'alerter sur la présence de composés volatils.
Déchets	Contamination	A l'issue des travaux de foration, les sondages ont été rebouchés à l'aide des cuttings non impactés.  L'ensemble des déchets et cuttings généré lors de la pose des ouvrages a été géré conformément à la réglementation en vigueur, c'est-à-dire laissés sur site (cuttings non impactés selon les indices de terrain). Les déchets d'EPI consommables type gants ont été gérés par Envisol.

### 9.2 Aléas de chantier - synthèse des écarts

Le sondage S1 n'a pu être réalisé car le piquet correspondant n'a pas été retrouvés lors des investigations.

Le sondage S5 n'a pu être réalisé en raison de la non-accessibilité de celui-ci. En effet, la forte végétation (ronces de 2 m de haut) n'a pas permis le passage des équipes et de la machine de foration.

En raison de la sécurisation pyrotechnique préalable, les sondages ne pouvaient pas être déplacés.

### 9.3 Synthèse des investigations réalisées

Le tableau et la figure suivants présentent de manière synthétique les investigations réalisées.

*Tableau 12 : Synthèse des investigations menées*

Milieu	Investigations menées
Sols	8 sondages à 2 m profondeur

Le détail des investigations et les résultats sont présentés par milieu dans les chapitres ci-dessous.

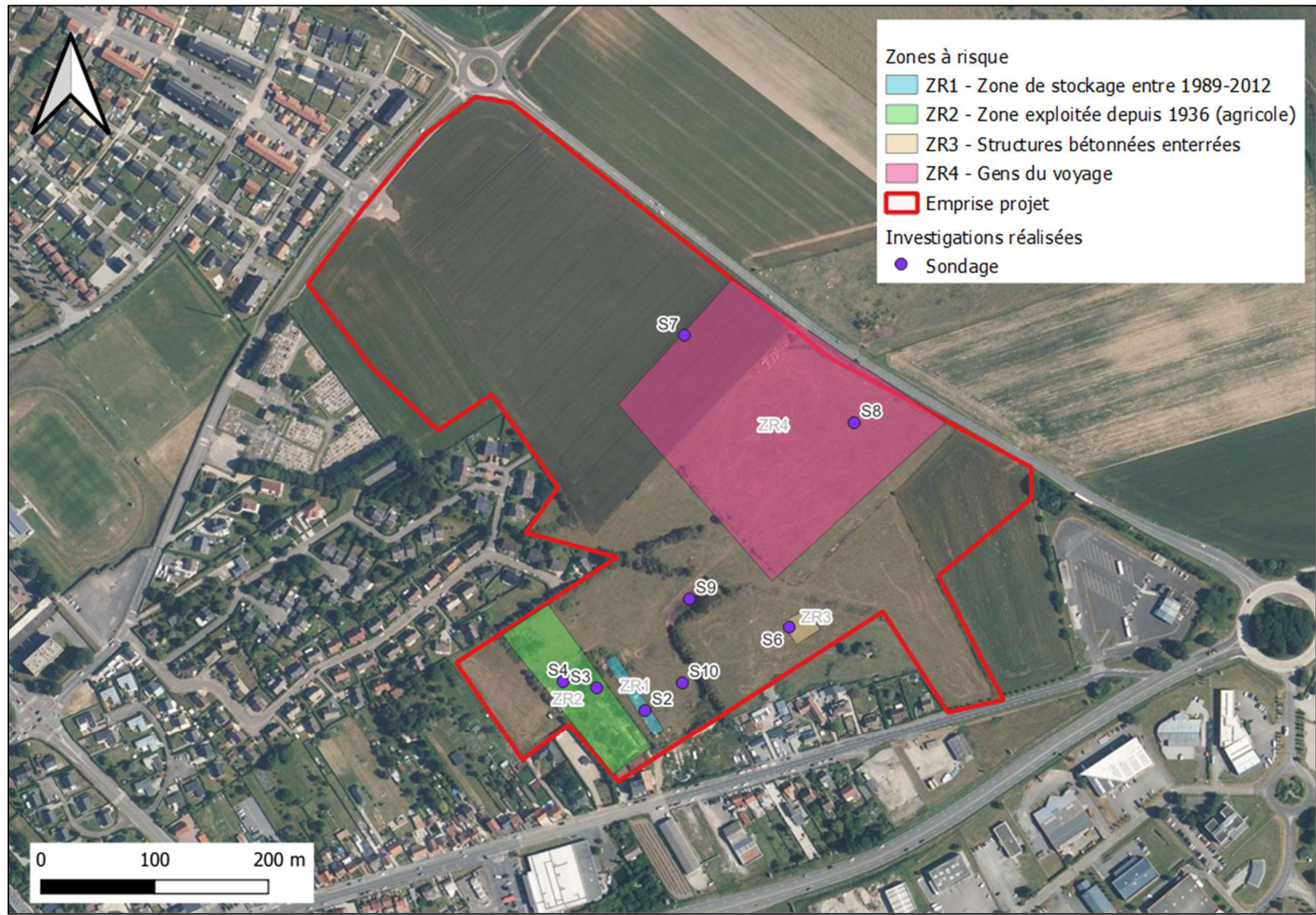


Figure 16 : Localisation des investigations réalisées

## 9.4 Investigation des sols - A200

### 9.4.1 Réalisation des sondages sol

Le tableau suivant présente la méthodologie qui a été employée pour l'investigation des sols.

*Tableau 13 : Méthodologie employée pour l'investigation des sols.*

Dates	22/05/2024
Entreprise de forage	ATME
Mode de forage	Les forages ont été réalisés à la tarière d'un diamètre de 83 mm Cette technique a été retenue en raison de sa facilité de mise en œuvre et des objectifs de l'étude (diagnostic initial).
Nombre de sondages	8 sondages à 2 m de profondeur
Stratégie d'échantillonnage	<p>Un ingénieur d'ENVISOL a supervisé la réalisation des forages et a procédé au prélèvement des échantillons de sols et à la réalisation des mesures sur site. Les fiches de terrain ont été complétées avec les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• description de la nature des sols ;</li> <li>• constats organoleptiques (odeur et couleur) ;</li> <li>• résultats des mesures sur site ;</li> <li>• l'échantillonnage (nom, passe profondeur).</li> </ul> <p>Les fiches de terrains complétées lors de la réalisation des sondages sont présentées en <b>Annexe 4</b>.</p> <p>Un échantillon composite par passe de 1 m maximum a été réalisé, variant en fonction des changements lithologiques et des constats organoleptiques (odeurs, couleurs, ...).</p> <p>Un niveau de sol a été jugé suspect lorsqu'il présentait des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (couleur, odeur, texture) ou qu'il contenait des matériaux suspects (morceaux de briquettes, mâchefers, remblais...).</p>
Protocole d'échantillonnage	<p>Le protocole d'échantillonnage est réalisé de manière à prévenir les contaminations croisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les gants jetables sont changés lorsqu'ils sont sales ou contaminés ;</li> <li>• le matériel de prélèvement est nettoyé entre chaque nouvelle passe ou bien après avoir traversé des horizons comportant des indices organoleptiques.</li> </ul> <p>Chaque échantillon était muni de codes-barres afin de disposer d'une référence complémentaire d'identification de l'échantillon en cas d'effacement des écritures sur l'échantillon.</p>
Rebouchage et remise en état	Les sondages ont été rebouchés avec les terrains traversés (rebouchage dans l'ordre de la lithologie) et le revêtement de surface (enrobé et dalle) a été remis en état.
Conditionnement, conservation, transport des échantillons	<p>L'ensemble des échantillons a été prélevé dans un flacon adapté, fourni par le laboratoire AGROLAB, accrédité COFRAC.</p> <p>Les échantillons ont ensuite été systématiquement conservés à l'abri de la lumière et de la chaleur dès le prélèvement. Ils ont été transférés rapidement par transporteur express vers le laboratoire (sous 24 à 48 heures) en glacières réfrigérées (&lt;5°C).</p> <p>Date de prélèvements et d'envoi des échantillons : 22/05/2024</p>
Géoréférencement	<p>L'ensemble des investigations a fait l'objet d'un géoréférencement à l'aide d'une antenne GPS.</p> <p>Le système de coordonnées est : RGF93</p>

Une synthèse des investigations est réalisée dans le tableau ci-dessous, comprenant le programme analytique.

**Tableau 14 : Synthèse des investigations réalisées sur les sols, lithologie, échantillonnage et programme analytique.**

OJustifications /Zone à risque	Sondage	X (en m)	Y (en m)	Échantillon réalisé	Lithologie	Indices organoleptiques /mesures in situ	Analyses réalisées
ZR1 : Zone de stockage (1989-2012)	S2	564487,32	6982487,24	S2 0-1	Limons sableux bruns à ocres	PID : 2,2 ppmV	ISDI
				S2 1-2	Limons sableux bruns	PID : 0,7 ppmV	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
ZR2 : Zone exploitée depuis 1936 (agricole)	S3	564444,84	6982507,22	S3 0-1	Limons argileux bruns	PID : 2,3 ppmV	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
				S3 1-2	Limons sableux bruns	PID : 1,2 ppmV	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
	S4	564415,25	6982512,65	S4 0-1	Remblais sableux ocres	PID : 2,5 ppmV – Présence de morceaux de briques	ISDI
				S4 1-2	Limons sableux bruns	PID : 1,1 ppmV	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
ZR3 : Structures bétonnées enterrées	S6	564614,19	6982560,52	S6 0-1	Limons sableux avec briquettes	PID : 0,8 ppmV – Présence de morceaux de briques	ISDI
				S6 1-2	Limons sablo-silteux bruns	-	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
ZR4 : Gens de voyage	S7	564521,93	6982817,45	S7 0-1	Limons argilo-sableux bruns	PID : 1,1 ppmV	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
				S7 1-2	Limons sablo-silteux bruns	-	Stockage laboratoire
	S8	564671,28	6982739,85	S8 0-1	Limons argilo-sableux bruns	PID : 1,2 ppmV	ISDI
				S8 1-2	Limons sablo-silteux bruns	PID : 0,2 ppmV	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
Environnement locale	S9	564526,39	6982585,1	S9 0-1	Limons sableux bruns foncés	PID : 1,3 ppmV	ISDI
				S9 1-2	Limons sableux bruns clairs	PID : 0,6 ppmV	Stockage laboratoire
	S10	564520,32	6982511,51	S10 0-1	Limons sableux bruns	PID : 1,5 ppmV	HCT C5-C40 + 8 Métaux + HAP + BTEX + COHV + PCB
				S10 1-2	Limons sableux bruns clairs	PID : 0,7 ppmV	Stockage laboratoire

## 9.4.2 Résultats analytiques

### 9.4.2.1 Valeurs de références

Conformément à la méthodologie nationale en vigueur, les résultats d'analyses de sols sont interprétés au regard des données disponibles en matière de valeurs de fond, afin de définir si le site présente ou non un écart par rapport au contexte local voire à défaut national ou à des valeurs de gestion éventuellement disponibles (tableau ci-dessous).

Tableau 15. Valeurs de références dans les sols.

Composés / familles de composés	Valeurs de comparaison
Métaux	Gamme de teneurs du programme ASPITET à l'échelle nationale (source INRA) ; <ul style="list-style-type: none"> <li>la gamme de valeurs couramment observées dans les « sols ordinaires » de toute granulométrie ;</li> <li>la gamme de valeurs couramment observées dans le cas « d'anomalies naturelles modérées ».</li> </ul>
	Gammes de concentrations définies par l'INRA (2004) dans les programmes RMQS (valeur locale).
	Base de données du BRGM BDSolU
Plomb	Objectifs de gestion des expositions le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) : <ul style="list-style-type: none"> <li>une valeur de vigilance est de 100 mg/kg MS ;</li> <li>une valeur de contamination des milieux d'exposition devant conduire à un dépistage du saturnisme infantile est de 300 mg/kg MS.</li> </ul>
Arsenic	Valeur seuil de 25 mg/kg en arsenic bioaccessible proposée par la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2020 afin de définir une zone à risques et déclencher de mesures de dépistage d'une éventuelle surexposition de la population.
Cadmium	Deux types de valeurs repères sont ainsi établis pour les sols racinaires (terres arables de potagers) : 1 seuil de vigilance et 2 seuils d'action rapide (enfants de moins de 7 ans et reste de la population) (Source HCSP) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Seuil de vigilance : 1 mg/kg (abaissé à 0,5 mg/kg pour le cas d'autoconsommation des végétaux de 100 %). Au-delà de cette valeur, il est recommandé de réaliser des prélèvements sur les végétaux. Si nécessaire (démarche IEM), une EQR-S pourra être menée intégrant par exemple des données sur la bioaccessibilité.</li> <li>Seuil d'action rapide pour les enfants de moins de 7 ans : 5 mg/kg (abaissé à 2 mg/kg pour le cas d'autoconsommation des végétaux de 100 %)</li> <li>Seuil d'action rapide pour le reste de la population : 10 mg/kg</li> </ul> Pour ces 2 seuils d'action rapide, en cas de dépassement, un dépistage sanguin de surexposition est recommandé. Au-delà de ces seuils destinés aux sols racinaires (jardins potagers), un seuil de 15 mg/kg pour les sols de surface (0-5 cm) est retenu au-delà duquel une EQR-S spécifique devra être menée.
Mercure	Deux types de valeurs repères sont ainsi établies pour les sols : 1 seuil de vigilance et 1 seuil d'action rapide (Source HCSP) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Seuil de vigilance : 1 mg/kg (abaissé à 0,5 mg/kg pour le cas d'autoconsommation des végétaux de 100 %). Au-delà de cette valeur, il est recommandé de réaliser des prélèvements sur les végétaux. Si nécessaire (démarche IEM), une EQR-S pourra être menée intégrant par exemple des données sur la bioaccessibilité.</li> </ul>

Composés / familles de composés	Valeurs de comparaison
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seuil d'action rapide : 5 mg/kg (abaissé à 3 mg/kg pour le cas d'autoconsommation des végétaux de 100 %)</li> </ul> <p>Par ailleurs, en cas de dépassement de la valeur de 1 mg/kg MS, la configuration avec présence de bâtiment doit amener à considérer la voie d'exposition par inhalation de mercure sous forme gazeuse</p>
HAP	Valeurs de fond pour les sols urbains déterminés par l'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Diseases Registry).

#### 9.4.2.2 Résultats

Les bordereaux d'analyse du laboratoire sont fournis dans l'**Annexe 5**.

L'ensemble des résultats est fourni dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16. Résultats analytiques sur les sols.

Zone à risque		ZR1 : Zone de stockage (1989-2012)	ZR2 : Zone exploitée depuis 1936 (agricole)	ZR3 : structures bétonnées enterrées	ZR4 : Gens du voyage															
Paramètres	Unité	LQ	S2 0-1	S2 1-2	S3 0-1	S3 1-2	S4 0-1	S4 1-2	S6 0-1	S6 1-2	S7 0-1	S8 0-1	S8 1-2	S9 0-1	S10 0-1	Valeur de fond retenue	Gamme de valeurs couramment rencontrés dans les sols *	Cas d'anomalies naturelles modérées	Cas de fortes anomalies naturelles	Autres valeurs de référence
matière sèche	% massique		83,7	84,7	89,6	89,7	86	87,1	86,4	89,7	86,6	88,8	89,1	88,7	90,8	-	-	-	-	-
pH-H2O			8,3	n.d.	n.d.	n.d.	8,3	n.d.	8,4	n.d.	n.d.	7,1	n.d.	9,1	n.d.	-	-	-	-	-
COT Carbone Organique Total			2200	n.d.	n.d.	n.d.	6900	n.d.	14000	n.d.	n.d.	1800	n.d.	1900	n.d.	-	-	-	-	-
<b>ELEMENTS TRACES METALLIQUES (ETM)</b>																				
Arsenic (As)	mg/kg MS	1	n.d.	7,5	5,5	4,4	n.d.	5,3	n.d.	6,2	6,5	n.d.	5,2	n.d.	4,8	25	1-25	30-60	60-284	25
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1	n.d.	0,2	0,2	0,1	n.d.	0,1	n.d.	0,2	0,2	n.d.	0,1	n.d.	0,1	0,45	0,05-0,45	0,7-2,0	2,0-46,3	0,5/1/5/10/15
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,2	n.d.	25	19	15	n.d.	16	n.d.	24	23	n.d.	16	n.d.	15	90	10-90	90-150	150-3180	-
Cuivre (cu)	mg/kg MS	0,2	n.d.	11	8,3	5,2	n.d.	7,3	n.d.	9,2	7,9	n.d.	5,7	n.d.	5,6	20	2-20	20-62	65-160	-
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	0,2	0,02-0,2	0,15-2,3	-	0,5/1/3/5
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,5	n.d.	20	16	11	n.d.	11	n.d.	17	20	n.d.	13	n.d.	13	50	9-50	60-130	130-2 076	-
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5	n.d.	10	9,8	5,3	n.d.	7,2	n.d.	44	9,2	n.d.	6,1	n.d.	6,2	60	2-60	60-90	100-10 180	300
Zinc (Zn)	mg/kg MS	1	n.d.	35	46	22	n.d.	24	n.d.	35	30	n.d.	20	n.d.	21	100	10-100	100-250	250-11 426	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>																				
Naphtalène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	0,15
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Acénaphthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Fluorène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,089	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,6	0,091	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Anthracène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	4,9	0,2	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Pyrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	3,1	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,7	0,085	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Chrysène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,7	0,077	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	2	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	2,3	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,32	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,6	0,078	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,7	0,091	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	13,6	0,569	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	-
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	17	0,722	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	22,5	1,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	25
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (CAV - BTEX)</b>																				
Benzène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-	-	-	-	-
Ethylbenzène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-	-	-	-	-
m,p-Xylène	mg/kg MS	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-	-
o-Xylène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-	-
Naphtalène	mg/kg MS	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-	-
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	-
BTEX total	mg/kg MS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	-
<b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)</b>																				
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	0,02	n.d.	<0,02	<0,02	<0,02	n.d.	<0,02	n.d.	<0,02	<0,02	n.d.	<0,02	n.d.	<0,02	-	-	-	-	-
Dichlorométhane	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
Trichlorométhane	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
Trichloroéthylène	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	0,1	n.d.	<0,10	<0,10	<0,10	n.d.	<0,10	n.d.	<0,10	<0,10	n.d.	<0,10	n.d.	<0,10	-	-	-	-	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	n.d.	<0,05	-	-	-	-	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	0,1	n.d.	<0,10	<0,10	<0,10	n.d.	<0,10	n.d.	<0,10	<0,10	n.d.	<0,10	n.d.	<0,10	-	-	-	-	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg MS	0,025	n.d.	<0,025	<0,025	<0,025	n.d.	<0,025	n.d.	<0,025	<0,025	n.d.	<0,025	n.d.	<0,025	-	-	-	-	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	0,025	n.d.	<0,025	<0,025	<0,025	n.d.	<0,025	n.d.	<0,025	<0,025	n.d.	<0,025	n.d.	<0,025	-	-	-	-	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	-
<b>HYDROCARBURES TOTAUX (HCT)</b>																				
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg MS	n.d.	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	n.d.	<0,40	n.d.	<0,40	<0,40	n.d.	<0,40	n.d.	<0,40	-	-	-	-	-
Fraction aliphatique C6-C8	mg/kg MS	n.d.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	n.d.	<0,20	n.d.	<0,20	<0,20	n.d.	<0,20	n.d.	<0,20	-	-	-	-	-
Fraction aliphatique C8-C10	mg/kg MS	n.d.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	n.d.	<0,20	n.d.	<0,20	<0,20	n.d.	<0,20	n.d.	<0,20	-	-	-	-	-
Fraction aromatique C6-C8	mg/kg MS	n.d.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	n.d.	<0,20	n.d.	<0,20	<0,20	n.d.	<0,20	n.d.	<0,20	-	-	-	-	-
Fraction aromatique C8-C10	mg/kg MS	n.d.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	n.d.	<0,20</												

### 9.4.3 Interprétation de l'état du milieu sol

**Rappel des objectifs :** Caractériser l'état du milieu sol

#### Concernant les éléments traces métalliques :

Dans le cadre de l'interprétation des données acquises sur site, et notamment dans un objectif d'identification d'éventuelles anomalies anthropiques spécifiques (alors représentatives de pollutions), il est considéré, pour les métaux, le maximum entre les différentes valeurs de fond pertinentes établies à différentes échelles (nationale, régionale ou locale) considérant que ces niveaux de concentrations n'appellent pas de mesures de gestion spécifiques au titre de la méthodologie nationale SSP. Ce choix a pour objet d'être, si possible, spécifique à la situation pédo-géochimique de l'environnement du site mais de ne pas générer de contraintes complémentaires de gestion vis-à-vis des modalités envisagées à l'échelle du territoire notamment si les valeurs relevées se trouvent dans la gamme des valeurs nationales établies pour des sols ordinaires, ceci dans un objectif de gestion raisonnée.

Aucune valeur RMQS n'est disponible pour la zone d'étude. Ainsi, le choix des valeurs de fond est porté la teneur maximale de l'INRA couramment rencontrées dans les sols.

Tableau 20 : comparaison des vibrisses avec les valeurs de référence – interprétations – proposition de valeurs de fond

Paramètres	Gamme de valeurs couramment rencontrées dans les sols (INRA)	Cas d'anomalies naturelles modérées	Cas de fortes anomalies naturelles	Autres valeurs de référence	Commentaires et choix des valeurs de fond – <u>valeurs maximales</u>
Arsenic (As)	1-25	30-60	60-284	25	25
Cadmium (Cd)	0,05-0,45	0,7-2,0	2,0-46,3	0,5/1/5/10/15	0,45
Chrome (Cr)	10-90	90-150	150-3 180		90
Cuivre (Cu)	2-20	20-62	65-160		20
Mercure (Hg)	0,02-0,2	0,15-2,3	/	0,5/1/3/5	0,2
Nickel (Ni)	9-50	60-130	130-2 076		50
Plomb (Pb)	2-60	60-90	100-10 180	100/300	60
Zinc (Zn)	10-100	100-250	250-11 426		100

L'interprétation de l'état des milieux a été réalisée pour chaque zone investiguée. Elle met en évidence :

**Une lithologie composée de limons argileux à sableux bruns de 0 à 2 m.**

**ZR3 : Structures bétonnées enterrées :**

- Une teneur modérée en HAP, dont naphthalène, au droit de S6 0-1m (22,5 mg/kg). On observe une diminution des teneurs en profondeur avec une teneur de 1,01 mg/kg au droit de S6 1-2m ;
- Une teneur à l'état de traces en hydrocarbures totaux (fraction C16-C32) au droit de S6 0-1m et des teneurs en métaux dans la gamme de valeur couramment rencontrés dans les sols ;

Pour les autres zones, des teneurs en métaux dans la gamme de valeur couramment rencontrés dans les sols, et l'absence de détection de tous les autres composés analysés sur l'unique sondage réalisé au droit de cette zone.

**De manière globale, les résultats analytiques mettent en évidence l'absence d'impact sur le milieu sol.**

La figure suivante présente la cartographie des résultats analytiques :

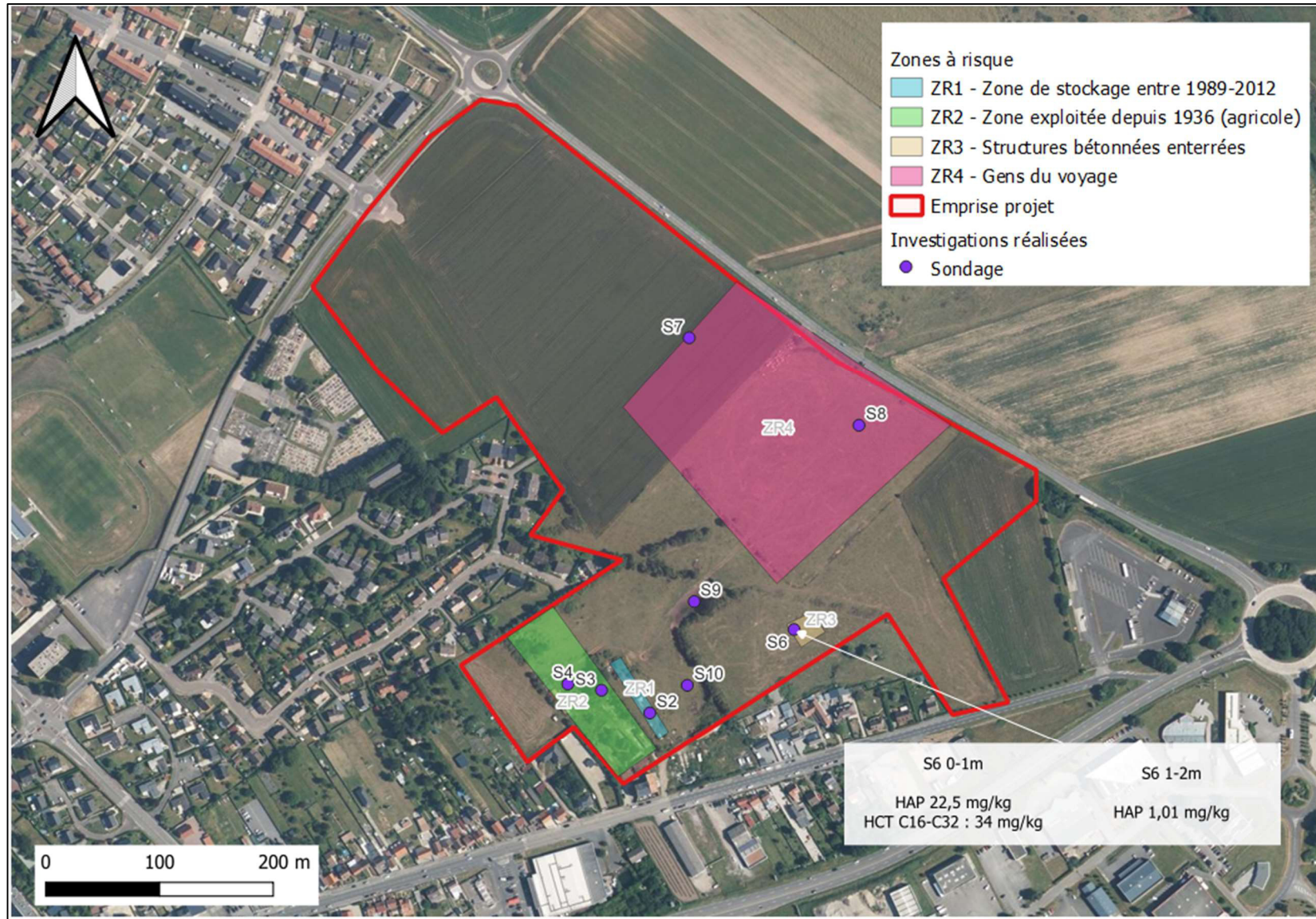


Figure 17 : Présentation de la synthèse des résultats – sols.

## 10 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES MILIEUX ET MISE A JOUR DU SCHEMA CONCEPTUEL – A270

### 10.1 Synthèse de l'état des milieux

Les investigations réalisées ont permis d'établir l'absence d'impact significatif sur le milieu sol. A noter, la présence d'une teneur ponctuelle et modérée en HAP au droit de la ZR3 (S6) entre 0 et 1 m de profondeur.

### 10.2 Incertitudes

On peut catégoriser les incertitudes en 3 groupes :

- ➔ les incertitudes intrinsèques de l'étude relatives aux choix portés dans la conception des protocoles d'investigations (analyses, matériel, échantillonnage etc..). Les moyens mis en œuvre ont été jugés pour assurer une représentativité adaptée à l'objectif fixé. Une description des incertitudes majeures est réalisée dans le tableau ci-dessous afin d'aider à une prise de recul sur l'interprétation des données.
- ➔ les incertitudes stochastiques qui traduisent essentiellement une variabilité intrinsèque de la grandeur concernée (par exemple les variations dans le temps des concentrations dans les gaz du sol). Il est possible de mieux décrire ces incertitudes par l'obtention de données supplémentaires ;
- ➔ les incertitudes épistémiques qui traduisent essentiellement un manque de connaissances. Il est possible de réduire ces incertitudes par l'obtention de données supplémentaires.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse de ces deux derniers groupes d'incertitudes. Une traduction de celles-ci sur l'état des connaissances et une proposition de modalités à mettre en œuvre pour les réduire ont été apportés.

*Tableau 17. Incertitudes associées à l'étude et modalité de leur réduction*

Milieux	Description	Incidences attendues sur connaissance état des milieu	Modalités de réduction/levée
Incertitudes intrinsèques à l'étude			
Sol	Analyses laboratoires. Selon les essais laboratoires l'incertitude peut atteindre 30 %.	L'incertitude ne remet pas en cause les conclusions de l'étude.	-
Sol	Représentativité des sondages.	Le plan d'échantillonnage est adapté à l'objectif de l'étude qui était un premier diagnostic de lever le doute sur les zones potentiellement polluées.	-
Sol	Protocole de prélèvement	Dans le cas, d'un problématique chloré, le protocole utilisées lors de ces investigations peut entraîner une perte importante des composés.	-

## 10.3 Schéma conceptuel

### 10.3.1 Principe

D'une manière générale, il doit permettre d'identifier, de caractériser et d'apprécier les relations entre :

- les **sources potentielles** de substances dangereuses (nature, concentration, volume) ;
- les **voies de transfert** qui correspondent aux voies, trajets ou autre chemin potentiels par lesquels des polluants ou des substances dangereuses peuvent être dispersés ou distribués depuis une source donnée de pollution ;
- les **récepteurs existants et/ou futurs** devant être protégés, correspondant à tout ce qui est susceptible d'être influencé par l'exposition à des polluants, comme des personnes (par exemple, intrus, utilisateurs actuels et prévus, ouvriers du bâtiment), d'autres organismes ou des écosystèmes complets, milieux environnementaux ou construction artificielle.

Ainsi, on peut qualifier le risque par la présence concomitante d'une ou plusieurs sources, vecteurs et cibles (Risque = f (Sources, Vecteurs/voies, Cibles/Récepteurs/Enjeux)). Sur le plan sanitaire, les cibles sont alors potentiellement exposées aux polluants selon une ou plusieurs voies d'exposition (inhalation, ingestion et/ou contact cutané).

Il ne s'agit pas à ce stade de quantifier ce risque mais de le qualifier et ainsi de déterminer de façon itérative le schéma de fonctionnement du site.

### 10.3.2 Principales propriétés des substances présentes

Les principales caractéristiques physico-chimiques des substances identifiées sur le site, influençant leur comportement (transfert) dans les milieux, sont les suivantes :

- HCT C5-C10 : très volatils, solubles, moins denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux.
- HCT C10-C40 : en fonction du nombre de carbone, des plus légers (C10) aux plus lourds (C40) : volatils à très peu volatils, moyennement solubles à très peu solubles, moins denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux.
- BTEX : très volatils, solubles, moins denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux.
- HAP : volatil pour le naphthalène, peu à non volatils pour les autres HAP, peu à très peu solubles, plus denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux.
- PCB : peu à très peu volatils, peu solubles, plus denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux.
- COHV : très volatils, solubles, plus denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux.
- Éléments Traces Métalliques : non volatils pour la plupart sauf le mercure élémentaire, solubles à non solubles en fonction de leur spéciation ou état et des conditions

environnementales, potentiel d'adsorption dans les sols généralement fort, potentiel de bioaccumulation dans les végétaux fort.

### 10.3.3 Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel a été construit sur la base l'usage futur du site. Il est présenté sous la forme d'un tableau.

Tableau 18 : Schéma conceptuel.

SCHEMA CONCEPTUEL		
USAGE ACTUEL OU FUTUR		
Projet / Aménagement	Cibles/enjeux / sensibilité	
Sur site	Habitations individuelles avec jardins individuels	Adultes et enfants : sensibles
Hors site	Habitations individuelles avec jardins individuels	Adultes et enfants : sensibles
SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES ou AVEREES		
ZR3	Teneur modérée en HAP	
Reste du site	Pas d'impact	
VOIES DE TRANSFERT		
Modes de transfert	Retenue	Justifications
Volatilisation	Non	Composés non quantifiés dans les sols
Migration verticale vers les eaux souterraines	Non	Composés non quantifiés dans les sols
La migration hors site via les eaux souterraines	Non	Voir migration verticale vers les eaux souterraines
Bioaccumulation dans les végétaux / animaux	Non	Teneurs peu significatives dans les sols de surface
Envol de poussières	Non	Teneurs peu significatives dans les sols de surface
Perméation	Non	Absence d'impact dans les sols

MILIEUX et VOIES D'EXPOSITION			
Voies d'expositions		Retenue	Justification
Inhalation	De gaz depuis les milieux souterrains vers l'air intérieur	Non	Absence de composés volatils dans les sols
	De gaz depuis les milieux souterrains vers l'air extérieur	Non	Absence de composés volatils dans les sols
	De poussières issues des sols de surface	Non	Teneurs peu significatives dans les sols de surface
	Eaux de distribution (via les vapeurs)	Non	Absence d'impact dans les sols
Ingestion	Sol	Non	Teneurs peu significatives dans les sols de surface
	De poussières issues des sols de surface	Non	Teneurs peu significatives dans les sols de surface
	Eau (eau du réseau)	Non	Absence d'impact dans les sols
	Aliments d'origine végétale ou animales	Non	Teneurs peu significatives dans les sols de surface
Contact cutané	Sols et/ou de poussières	Non	Teneurs peu significatives dans les sols de surface
	Eau (bain, douche, baignade)	Non	Absence d'impact dans les sols

Le schéma conceptuel met en évidence l'absence de voie de transfert et de voie d'exposition, et la compatibilité des milieux avec l'usage envisagé.

## 11 GESTION DES TERRES EXCAVEES – A260

---

**L'objectif de ce paragraphe est d'envisager les solutions potentielles de gestion des terres excavées issues d'opération d'aménagement futur ou de dépollution.**

### 11.1 Principe de gestion des déblais et références documentaires

La réglementation en vigueur (loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire – loi n°2020-105 du 10 février 2020), prévoit la priorisation de la réutilisation sur site des terres avant d'envisager la valorisation hors site et enfin, l'élimination en centre de stockage de déchets.

Pour appréhender une éventuelle admissibilité des terres destinées potentiellement à être terrassées dans une installation de stockage de déchets inertes, les teneurs mesurées dans les sols seront comparées aux seuils réglementaires relatifs à l'admission en Installation de Stockage de Déchets Inertes issus de l'Annexe II de l'arrêté Ministériel du 12/12/2014.

Au-delà de l'application de ces seuils réglementaires, des indices organoleptiques positifs (couleurs, matériaux exogènes, odeurs...) peuvent constituer des critères de non-acceptabilité des matériaux concernés en ISDI.

*Par ailleurs, l'Arrêté du 04 juin 2021 fixe les critères de sortie du statut de déchet pour les TEX et sédiments ayant fait l'objet d'une préparation en vue d'une utilisation en génie civil ou aménagement.*

## 11.2 Résultats obtenus et interprétation

Le tableau suivant présente les résultats comparés aux seuils ISDI. Ils sont complémentaires des résultats présentés dans le chapitre 9.4.2.2.

Tableau 19. Résultats – Gestion des terres excavées

Paramètres sur Brut	Unité	LQ	S2 0-1	S4 0-1	S6 0-1	S8 0-1	S9 0-1	ISDI
Matière sèche	% massique		83,7	86	86,4	88,8	88,7	
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	1000	2200	6900	14000	1800	1900	30000
BTEX total	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS		n.d.	n.d.	22,5	n.d.	n.d.	50
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	20	<20,0	<20,0	34	<20,0	<20,0	500
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1
<b>Paramètres sur Eluats</b>								
<b>ELEMENTS TRACES METALLIQUES (ETM)</b>								
Antimoine	mg/kg MS	0,002	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06
Arsenic	mg/kg MS	0,1	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06	0,5
Baryum	mg/kg MS	0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	20
Cadmium	mg/kg MS	0,002	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0,04
Chrome	mg/kg MS	0,1	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0,5
Cuivre	mg/kg MS	0,1	0,12	0,13	0,1	0,17	0,15	2
Mercure	mg/kg MS	0,001	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0,01
Molybdène	mg/kg MS	0,01	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,5
Nickel	mg/kg MS	0,1	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,4
Plomb	mg/kg MS	0,1	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,5
Sélénium	mg/kg MS	0,01	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,1
Zinc	mg/kg MS	0,1	0,08	0,04	0,03	0,05	0,02	4
<b>AUTRES PARAMETRES</b>								
pH-H2O	mg/kg MS	0,1	8,3	8,3	8,4	7,1	9,1	
COT	mg/kg MS	50	0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200	500
Fraction soluble	mg/kg MS	2000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	1300	4000
Indice phénol	mg/kg MS	0,5	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	1
Fluorures	mg/kg MS	5	5	2	5	2	3	10
Chlorures	mg/kg MS	20	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	800
Sulfates	mg/kg MS	50	80	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	1000
Acceptables			✓	✓	✓	✓	✓	
Paramètre(s) discriminant(s)								
Commentaires - éléments limitants : Lithologie, observations de terrain,								

n.a : composé non-analysé  
n.d. : composé non-quantifié

Concentrations supérieures aux critères d'acceptation en ISDI (selon arrêté du 12 décembre 2014)

5 échantillons sur 13 ont fait l'objet d'analyse de type pack ISDI complet permettant de comparer aux seuils de l'Arrêté sus cité. D'autres échantillons ont fait l'objet d'analyses mais pas de pack intégral ; les résultats peuvent donner des orientations sur le mode de gestion des terres excavées.

Ces résultats ne mettent pas en évidence de dépassement des critères d'acceptation en ISDI selon les valeurs seuils de l'AP du 12/12/2014

**Limitations et incertitudes :**

Il s'agit uniquement d'une levée de doute non exhaustive ; la stratégie n'a pas été déployée dans une logique de gestion des terres excavées.

## 11.3 Incertitudes et limitations

**De plus l'acceptabilité des terres est soumise à la délivrance d'un Certificat d'Acceptation Préalable de l'Installation concernée notamment en lien avec d'éventuels indices organoleptiques**

## 12 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

---

Dans le cadre d'un futur projet d'aménagement urbain au droit d'un ensemble foncier d'environ 18 ha sis à NEUVILLE-LES-DIEPPE (76), 3F NORMANVIE a mandaté ENVISOL pour la réalisation d'un diagnostic de pollution sur l'emprise du projet.

Depuis 1936, date des premières photographies aériennes de la zone d'étude, le site a majoritairement une vocation agricole. Les éléments remarquables sont essentiellement observés sur la partie ouest du site avec la présence d'une parcelle comprenant un bâtiment de type agricole datant d'a minima 1936. Cette zone présentant des voies de circulation, présente également un bâtiment de type hangar agricole entre 1989 et 1997. A proximité de cette zone, une zone de stockage est également visible entre 1989 et 2012. La nature de ce stockage ne peut être déterminée. Il est également à noter la présence de gens du voyage sur la partie est de la zone d'étude vers 2003. Le site a été fortement bombardé d'après la photographie aérienne de 1944 et d'anciennes infrastructures militaires (bunkers) sont visibles aux alentours du site.

Les activités susceptibles de générer de la pollution sont les suivantes :

- ➔ ZR1 : Zone de stockage entre 1989 et 2012 ;
- ➔ ZR2 : Zone exploitée depuis 1936 ;
- ➔ ZR3 : Structure bétonnée enterrée ;
- ➔ ZR4 : Zone occupée temporairement par les Gens du voyage.

Conformément à la méthodologie nationale, les usages agricoles (hors épandage) ne sont pas considérés comme zone à risque.

Les sols sont composés de **limons argileux à sableux bruns de 0 à 2 m**. La première nappe, celle de la craie, se trouve vers 50-60 m de profondeur. Elle est, de par sa profondeur, considérée comme non vulnérable.

8 sondages à 2 m de profondeur ont été réalisée par ENVISOL le 22/05/2024.

Les investigations réalisées ont permis d'établir l'absence d'impact significatif sur le milieu sol. A noter, la mise en évidence d'une teneur ponctuelle et modérée en HAP au droit de la ZR3 (S6) entre 0 et 1 m de profondeur.

Dans la limite des investigations réalisées, au regard de l'état actuel de la qualité des milieux du site et de son futur usage (résidentiel - sensible) **le schéma conceptuel met en évidence la compatibilité des milieux avec l'usage envisagé.**

## 13 RESTRICTIONS D'USAGE DU DOCUMENT

---

Les conclusions et recommandations énoncées ci-dessus ne sont valables que pour l'usage du site fixé au démarrage de l'étude. En cas de changement d'usage, il sera nécessaire de mettre à jour ce document.

Ce rapport et ses annexes (corps de texte, cartes, figures, photographies, pièces et documents divers...) constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations d'ENVISOL ne sauraient engager la responsabilité de celle-ci.

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.

## GLOSSAIRE

---

ARS	Agence Régionale de Santé
AEP	Alimentation en Eau Potable
AEI	Alimentation en Eau Industrielle
As	Arsenic
Ba	Baryum
BARPI	Bureau d'analyse des Risques et Pollutions Industrielles
BASIAS	Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
Ex-BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif / sites faisant l'objet d'une information de l'administration au titre d'une pollution suspectée ou avérée
Bo	Bore
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
BSD	Bordereau de suivi de déchets
BSS	Base de données du sous-sol
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes.
Cd	Cadmium
Cr	Chrome
COHV	Composés Organo Halogénés Volatils
Cu	Cuivre
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FOD	Fioul domestique
Go	Gasoil
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.
Hg	Mercure
HU	Huiles usagées
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
ISDI	Installation de Stockage pour Déchets Inertes
Mo	Molybdène
Ni	Nickel
Pb	Plomb
PCB	Polychlorobiphényles
PL	Poids lourds
Sb	Antimoine
Se	Sélénium
SP 95	Essence sans plomb 95
SP 98	Essence sans plomb 98
VL	Véhicules légers
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
Zn	Zinc
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
CASIAS	La carte des anciens sites industriels et activités de services
SIS	Système d'information sur les sols

## 14 ANNEXES

---

## **Annexe 1 : Contexte réglementaire et normatif**

---

**Les études sont menées conformément à la méthodologie développée par le Ministère en charge de l'environnement (avril 2017) ainsi qu'à la norme NFX 31-620 partie 2 de décembre 2021 et au Guide – diagnostics sites et sols pollués – BRGM – avril 2023.**

Pour les investigations sur les différents milieux, ENVISOL s'appuie sur les documents suivants :

### **INVESTIGATIONS SUR LES SOLS :**

Pour constituer des échantillons de sol représentatifs des terrains observés et permettre une estimation des contaminations potentielles, ENVISOL s'appuie sur les normes données ci-dessous :

- ➔ NF ISO 18400-100 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 100 : Lignes directrices pour la sélection des normes d'échantillonnage », Mai 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-101 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 101 : Cadre pour la préparation et l'application d'un plan d'échantillonnage », Juillet 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-102 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage », Décembre 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-103 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 103 : Sécurité, Décembre 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-104 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 104 : Stratégies, Avril 2019 ;
- ➔ NF ISO 18400-105 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 105 : Emballage, transport, stockage et conservation des échantillons », Décembre 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-106 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 106 : Contrôle de la qualité et assurance de la qualité », Décembre 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-107 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 107 : Enregistrement et notification », Décembre 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-201 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 201 : Prétraitement physique sur le terrain », Décembre 2017 ;
- ➔ NF ISO 18400-202 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 202 : Investigations préliminaires », Avril 2019 ;
- ➔ NF ISO 18400-203 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 203 : Investigations des sites potentiellement contaminés », Avril 2019 ;
- ➔ NF ISO 15800 « Qualité du sol : Caractérisation des sols en lien avec l'évaluation de l'exposition des personnes », Mars 2020 ;
- ➔ NF EN ISO 19258 « Qualité du sol : Recommandations pour la détermination des valeurs de fond », Septembre 2018 ;
- ➔ AFNOR NF X31-620 « Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » (12/2021).

Pour constituer des échantillons de sol représentatifs des terrains observés et permettre une estimation des contaminations potentielles, ENVISOL s'appuie sur les rapports suivants :

- ➔ Guide – diagnostics sites et sols pollués – BRGM – avril 2023
- ➔ Guide technique BRGM de septembre 2022 sur l'échantillonnage des sols pour la recherche de composés organiques volatils et semi-volatils
- ➔ essai d'inter-comparaison des méthodes d'échantillonnage des sols en sites et sols pollués – Editions BRGM - Février 2020.

Pour les sols de surface, le protocole de prélèvement est élaboré en référence aux documents suivants (non normatifs) :

- ➔ Guide méthodologique du plomb appliqué à la gestion des sites et sols pollués – Editions BRGM - Juin 2004 ;
- ➔ Guide pour l'orientation des actions à mettre en œuvre autour d'un site dont les sols sont potentiellement pollués par le plomb. INERIS, MEDD, octobre 2004.

Pour l'élaboration d'un Environnement Local Témoin à l'échelle du site, le protocole de prélèvement est élaboré en référence aux documents suivants :

- ➔ Norme AFNOR X31-606 (NF EN ISO 19258) « Qualité du sol - Recommandations pour la détermination des valeurs de fond - Qualité du sol - Guide pour la détermination des valeurs de fond » (09/2018) ;
- ➔ Guide pour la détermination des valeurs de fonds dans les sols – Echelle d'un site. ADEME, Novembre 2018 ;
- ➔ Guide pour la détermination des valeurs de fonds dans les sols – Echelle d'un territoire. ADEME, Novembre 2018.

Pour l'interprétation des résultats sur les sols, l'analyse des données est réalisée en référence aux documents suivants :

- ➔ Pour l'arsenic, le guide de la Haute Autorité de Santé (HAS) – Dépistage, prise en charge et suivi des personnes potentiellement surexposées à l'arsenic inorganique du fait de leur lieu de résidence, Février 2020 ;
- ➔ Pour le cadmium, le guide du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) – Définition de valeurs repères pour des contaminants des sols pollués – Le Cadmium, Août 2022 ;
- ➔ Pour le plomb, l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) – Maîtrise du risque associé à la présence de plomb dans l'environnement extérieur, février 2021.

Pour la caractérisation des terres excavées, ENVISOL s'appuie sur les recommandations des textes officiels ou guide techniques donnés ci-dessous :

- ➔ AFNOR X31-602PR (PR NF ISO 15176) « Lignes directrices sur la caractérisation de la terre excavée et d'autres matériaux du sol destinés à la réutilisation » (04/2018) ;
- ➔ Guide BRGM-INERIS-MTES/DGPR/Bureau du sol et du sous-sol d'avril 2020 « Guide de valorisation hors site des terres issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement ».
- ➔ Guide BRGM-INERIS-MTES/DGPR/Bureau du sol et du sous-sol d'avril 2020 « Guide de caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur réutilisation hors site en technique routière et dans des projets d'aménagement ».

## Annexe 2 : Plan cadastral et PLU

---

DIRECTION GÉNÉRALE DES  
FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

Département :  
SEINE MARITIME

Commune :  
DIEPPE

Section : ZB  
Feuille : 466 ZB 01

Échelle d'origine : 1/2000  
Échelle d'édition : 1/4000

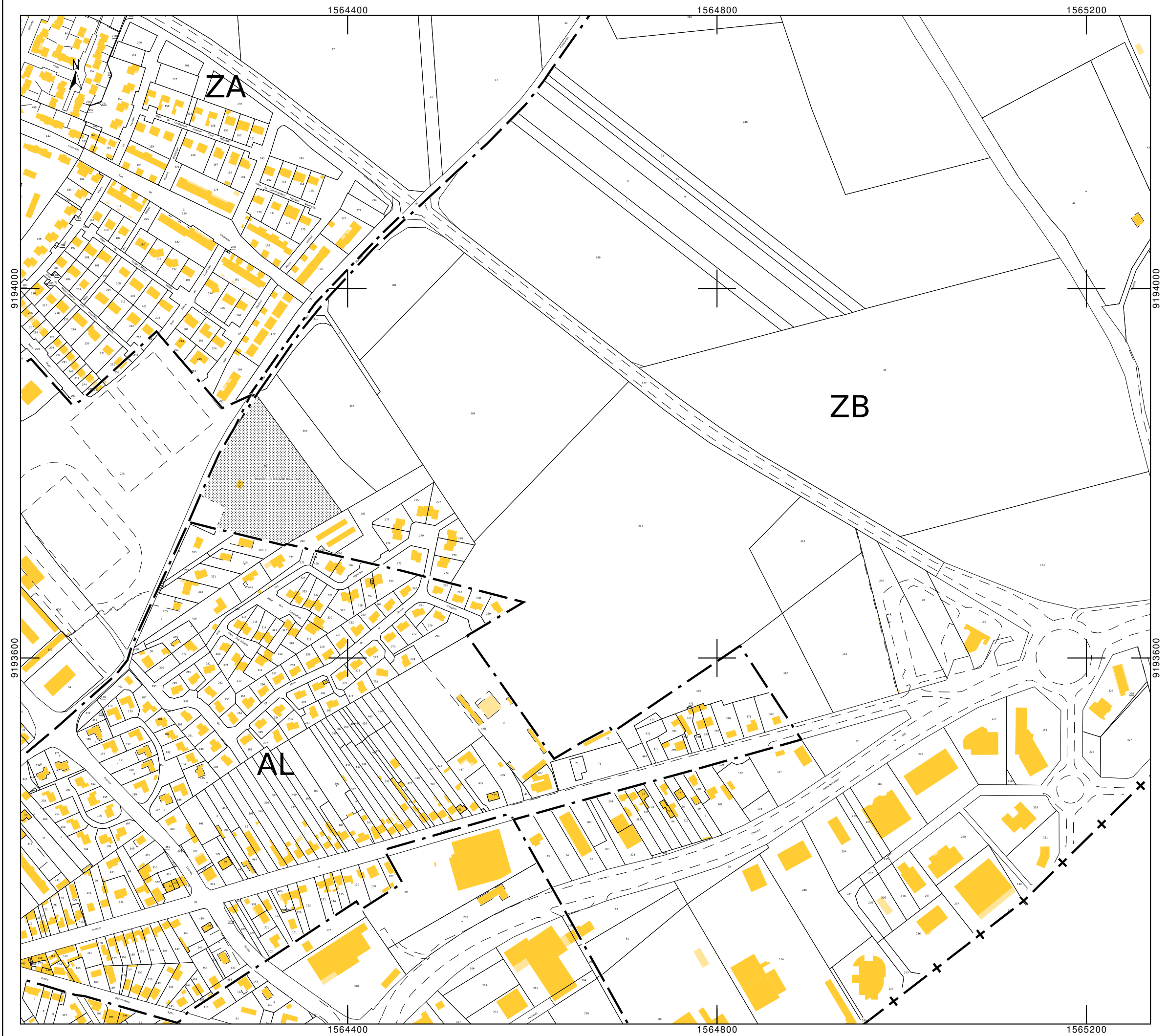
Date d'édition : 11/06/2024  
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC50

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le  
centre des impôts foncier suivant :  
SDIF - PTGC 76  
38 Cours Clémenceau CS 81002 76037  
76037 ROUEN CEDEX  
tél. 02.32.18.92.11. -fax  
sdif76.ptgc@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr  
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes  
publics






- Légende**
- Type de zone ou de secteur (se rapporter au règlement de la zone pour connaître les dispositions applicables)
  - Secteurs de taille et de capacité d'accueil limité (STECAL)
  - Emplacements réservés
  - Espace Boisé Classé
  - Bâti agricole - changement destination autorisé
  - Retrait de 5 m
  - Zones de risque : ZEI A-D

N°	Nom	Quartier	Objet	Relevés	Contenu	Superficie	
09-01	Rue Louis Pasteur	Centre	Création d'un parking	Vie de l'habitat	800	200 m <sup>2</sup> x 16	4000 m <sup>2</sup>
09-02	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création d'un espace de stationnement	Vie de l'habitat	47	75	4000 m <sup>2</sup>
09-03	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	47	114 m <sup>2</sup>	5000 m <sup>2</sup>
09-04	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	47	14 100	6000 m <sup>2</sup>
09-05	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	47	11 100	10000 m <sup>2</sup>
09-06	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	10 000 m <sup>2</sup>	10000 m <sup>2</sup>
09-07	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	113 578 m <sup>2</sup>	10000 m <sup>2</sup>
09-08	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	120 770 m <sup>2</sup>	4000 m <sup>2</sup>
09-09	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 400 m <sup>2</sup>	5000 m <sup>2</sup>
09-10	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-11	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-12	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-13	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-14	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-15	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-16	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-17	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-18	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-19	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
09-20	Rue de la Commune de Dieppe	Centre Sud	Création de voirie	Vie de l'habitat	48	1 100 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>

## **Annexe 3 : Questionnaire synthétique de la visite de site**

---

		FICHE ENREGISTREMENT				Page: 1/2			
		Questionnaire de visite de site - A100				Date émis.: 25/03/2024			
REDACTION:		AS PERREE		VALIDATION:		A .MALVOISIN			
DESTINATAIRES:		ENVISOL		Réf.:		SSP_FE_05_V1			
MODIFICATIONS :		Remfote du document							
QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE - A100 - 1/2						Intervenant ENVISOL : ASP			
						Date de la visite : 25/03/2024			
DESCRIPTION GENERALE DU SITE				INFORMATIONS RELATIVES AU CLIENT					
Raison sociale connue		3F NORMANVIE		Nom du client		3F NORMANVIE			
Adresse du site Rue des Martyrs de la Résistance NEUVILLE LES DIEPPE (76)				Contact sur site		-			
				Fonction du contact		-			
				Coordonnées du contact sur site lors de la visite		-			
Parcelle cadastrale		Section ZB, parcelles n°2, 284, 301, 308, 311, 312, 313 Section AL, parcelles n°466 et 478		Délai de rendu de l'étude		mai-24			
Surface (m2) Topographie		Environ 18 hectares Léger dénivelé du nord au sud		Remarques					
Etat de mise en sécurité du site		Sans objet							
Bâtiment plain-pied ou sous/sol Vide sanitaire		1 seul bâtiment de plain pied en ruine sur la partie ouest de l'emprise du site		CONTEXTE DE LA DEMANDE					
Nature des revêtements au sol et état		Non recouvert							
Constat visuel de pollution au sol, si oui localisation		RAS		Cession					
Conditions d'accès au site (cloturé, sécurisé) Hauteur porte d'entrée, plafond Encombrement Passage / accès foreuse		accès possible depuis la rue des Martyrs de la Résistance ou de la route départementale à l'est du site		Acquisition					
				Autre					
Contraintes particulières d'intervention (horaires, ATEX, poussières ...)		Risque pyrotechnique connu		Futur projet		Résidentiel			
Accès au véhicules PL et stationnement pour les foreurs		oui	X	non	Personnes rencontrées (fonction et ancienneté)				
Repérage amiante dans les enrobés		oui		non				X	Absence de revêtement
Penser à ouvrir tous les regards (cuves, réseaux...); observations à reporter		Pas de regards							
ACTIVITES ACTUELLES				ACTIVITES PASSES					
Type d'activités		Agricole		Type d'activités		Agricole			
Date de début de l'activité				Date de début de l'activité					
Date de fin de l'activité				Date de fin de l'activité					
EXPLOITANTS PASSES				Archives / plans disponibles ?					
-				Aucune					
-									
-									
ACCIDENTS/INCIDENTS PASSES SUR LE SITE (DESCRIPTION, DATE ET LOCALISATION) / PLAINTES RELATIVES A LA POLLUTION									
Débordement/déversement de produit		-							
Incendie		-							
Plainte du voisinage		-							
Autre		-							
DESCRIPTION DES ACTIVITES ET INSTALLATIONS PRESENTES SUR LE SITE									
En activité		oui		non	X	ne sait pas	Régime ICPE :	Enregistrement	
Le site est il ICPE		oui		non	X		Déclaration	Autorisation	
Chauffage									
Mode de chauffage actuel		gaz		Mode de chauffage par le passé		gaz			
		électrique				électrique			
		fioul				fioul			



QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE - A100 - 2/2

Intervenant ENVISOL : ASP

Date de la visite : 25/03/2024

Produits chimiques utilisés et stockés sur le site (actuels et passés)				Mode de stockage (cuve, bidon...)				Quantités (nombre de cuves, volume...), localisation	
Peintures et vernis	oui		non X	aérien		enterré			
Huiles neuves	oui		non X	aérien		enterré			
Huiles usagées	oui		non X	aérien		enterré			
Gasoil	oui		non X	aérien		enterré			
SP95	oui		non X	aérien		enterré			
SP98	oui		non X	aérien		enterré			
Dégraissant	oui		non X	aérien		enterré			
	oui		non	aérien		enterré			
	oui		non	aérien		enterré			
	oui		non	aérien		enterré			
	oui		non	aérien		enterré			

Stockage divers				Autres zones d'activités		Remarques/Localisation	
Déchets banals	oui		non X	Atelier mécanique	X		
Déchets industriels	oui		non X	Atelier de carrosserie	X		
Lesquels? (batteries, filtres usagés...)				Cabine de peinture	X		
				Bains de traitement	X		
Réseau d'eaux pluviales / eaux industrielles				Travail des métaux	X		
Séparateur d'hydrocarbures	oui		non X	Zone de dégraissage	X		
Puisards	oui		non X	Zone de dépotage	X		
Station de traitement des eaux	oui		non X	Zone de rétention	X		
Alimentation électrique							
Présence actuelle d'un transformateur	oui		non X				
Présence passée d'un transformateur	oui		non X				
Avec PCB	oui		non X				
Alimentation gaz	oui		non X				

ELEMENTS SUR LE SOUS SOL		
Présence de cavité, sappe, glissement de terrain	Non	Etudes antérieures sur le sous-sol : Aucune  Terrain non plan avec la présence de "merlon" sur l'emprise du projet
Présence de puits ou piézomètres (usages) Profondeur de la nappe	Non	
Pompage ou rejet dans les eaux superficielles	Non	
Traces de sondages rebouchés au sol	Non	

ENVIRONNEMENT DU SITE		
Immédiat / voisinage proche		Quartier / voisinage éloigné
Nord : Résidentiel	Est : route départementale + champs Dépôt de bus de la Ville	Résidentiel
Sud : résidentiel	Ouest : résidentiel	
Présence d'établissement sensibles		
Remarques		Remarques

REMARQUES

## Annexe 4 : Fiches terrain des sondages de sols

---



# FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL		CLIENT	
56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20		Société :	3F
Intervenant sur site : BW		Nom du site :	Neuville
		Date de prélèvement :	22/05/2024

SONDAGE N° : 56	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : <i>Tornière mécanique</i>		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : <i>manuelle</i>		Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie :	Observations de terrain :	
0-1	<i>limons sableux avec argillettes</i>		
1-2	<i>limons sableux - silteux brun</i>		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon : 56 0-1	PID : 08	A80200485150 	Nom échantillon + type de flacon : ISDI
			code barre a coller
Nom échantillon + type de flacon : 56 1-2	PID : 0	A80200485170 	Nom échantillon + type de flacon : to Pack
			code barre a coller
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	

SONDAGE N° : 59	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : <i>Tornière mécanique</i>		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : <i>manuelle</i>		Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie :	Observations de terrain :	
0-1	<i>limons sableux brun foncé</i>		
1-2	<i>limons sableux brun clair</i>		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon : 59 0-1	PID : 7,3	A80200485149 	Nom échantillon + type de flacon : ISDI
			code barre a coller
Nom échantillon + type de flacon : 59 1-2	PID : 0,8	A80200485158 	Nom échantillon + type de flacon :
			code barre a coller
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	



# FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

## ENVISOL

56 rue Chasselièvre  
76 000 ROUEN  
Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20

## CLIENT

Société : **3F**  
Nom du site : **Neuville**  
Date de prélèvement : **22/05/2024**

Intervenant sur site : **BW**

SONDAGE N° : <b>S3</b>	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : <b>Terre mécanique</b>		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : <b>manuelle</b>		Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
<b>0-1</b>	<b>limons argileux brun</b>		
<b>1-2</b>	<b>limons sableux brun</b>		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :					
Nom échantillon + type de flacon : <b>S3</b> <b>0-1</b>	PID : <b>23</b>	<b>A80200484344</b> 	X <b>Pack</b>	PID :	code barre a coller
Nom échantillon + type de flacon : <b>S3</b> <b>1-2</b>	PID : <b>12</b>	<b>A80200485176</b> 	<b>9</b> <b>Pack</b>	PID :	code barre a coller
Conditions climatiques :			Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :		

SONDAGE N° : <b>SU</b>	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : <b>Terre mécanique</b>		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : <b>manuelle</b>		Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
<b>0-1</b>	<b>remblai sableux rose</b>	<b>longue</b>	
<b>1-2</b>	<b>limons sableux brun</b>		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :					
Nom échantillon + type de flacon : <b>SU</b> <b>0-1</b>	PID : <b>35</b>	<b>A80200484219</b> 		PID :	code barre a coller
Nom échantillon + type de flacon : <b>SU</b> <b>1-1</b>	PID : <b>11</b>	<b>A80200485173</b> 		PID :	code barre a coller
Conditions climatiques :			Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :		



# FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

<b>ENVISOL</b>		<b>CLIENT</b>	
56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20		Société :	3F
Intervenant sur site : BW		Nom du site :	Neuville
		Date de prélèvement :	22/05/2024

SONDAGE N° : S7	Zone à risque : ZR4	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : Tarrière mécanique		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : manuelle		Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie		Observations de terrain
0-1	Limos argileux-sableux brun		
1-2	Limos Sable-siltés brun		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon : S7 0-1	PID : 1,1	A80200484211 	Nom échantillon + type de flacon : x Pack
Nom échantillon + type de flacon : S7 1-2	PID : 0	A80200484213 	Nom échantillon + type de flacon : code barre a coller
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	

SONDAGE N° : S8	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : Tarrière mécanique		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : manuelle		Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie		Observations de terrain
0-1	Limos argileux-sableux brun		
1-2	Limos Sable-siltés brun		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon : S8 0-1	PID : 1,2	A80200485163 	Nom échantillon + type de flacon : x ISO 1
Nom échantillon + type de flacon : S8 1-2	PID : 0,2	A80200485153 	Nom échantillon + type de flacon : x Pack
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	



# FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL		CLIENT	
56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20		Société :	3F
		Nom du site :	Neuville
Intervenant sur site :	BW	Date de prélèvement :	22/05/2024

SONDAGE N° : <b>S10</b>	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : <i>Tarière méca.</i>		Heure début de forage :	
Technique prélèvement :	<i>manuelle</i>	Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie		Observations de terrain
<i>0-1</i>	<i>limon sableux brun</i>		
<i>1-2</i>	<i>limon sableux brun clair</i>		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :					
Nom échantillon + type de flacon :	PID :		Nom échantillon + type de flacon :	PID :	code barre a coller
<i>S10</i> <i>0-1</i>	<i>7,5</i>	<i>X Pack</i>			
<i>S10</i> <i>1-2</i>	<i>0,7</i>				code barre a coller
Conditions climatiques :			Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :		

SONDAGE N° : <b>S2</b>	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage : <i>Tarière mécanique</i>		Heure début de forage :	
Technique prélèvement :	<i>manuelle</i>	Heure de fin de forage :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie		Observations de terrain
<i>0-1</i>	<i>limon sableux brun à terre</i>		
<i>1-2</i>	<i>limon sableux brun</i>		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :					
Nom échantillon + type de flacon :	PID :		Nom échantillon + type de flacon :	PID :	code barre a coller
<i>S2</i> <i>0-1</i>	<i>22</i>	<i>X DDI</i>			
<i>S2</i> <i>1-2</i>	<i>0,7</i>		<i>X Pack</i>		code barre a coller
Conditions climatiques :			Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :		

## **Annexe 5 : Bordereaux d'analyses du laboratoire – résultats 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.

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110040 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S2 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,64	0		méthode interne
Prétraitement de l'échantillon					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	83,7	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	110	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml	900	1		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,3	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2200	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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 (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181

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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110040 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S2 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	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
BTEX total	*) 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

## Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

## Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 200	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,12	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2	0,2		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation

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 2 de 4



# 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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110040 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S2 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>80</b>	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0,08</b>	0,02		Selon norme lixiviation

### Analyses sur éluat après lixiviation

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	<b>10,0</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	<b>110</b>	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		<b>8,4</b>	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	<b>19,2</b>	0		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Résidu à sec	mg/l	<b>&lt;100</b>	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<b>0,5</b>	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<b>&lt;0,020</b>	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<b>8,0</b>	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<b>&lt;20</b>	20		conforme EN 16192 (2011)

### Métaux sur éluat

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<b>&lt;10</b>	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<b>12</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<b>&lt;0,03</b>	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<b>7,9</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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).

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

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

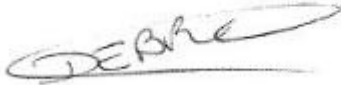
Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110040 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S2 0-1**

Début des analyses: 23.05.2024  
Fin des analyses: 31.05.2024

*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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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**

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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110041 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S2 1-2**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>84,7</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>7,5</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,2</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>25</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>11</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>20</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>10</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>35</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181

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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110041 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S2 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<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)peryène</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
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	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
<b>Somme Xylènes</b>	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
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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		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

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 "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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110041 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S2 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 27.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110042 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S3 0-1**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>89,6</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>5,5</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,2</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>19</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>8,3</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>16</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>9,8</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>46</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110042 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S3 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<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)peryène</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
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	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
<b>Somme Xylènes</b>	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
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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		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

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 "x)".

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

page 2 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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110042 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S3 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 29.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110043 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S3 1-2**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>89,7</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>4,4</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,1</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>15</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>5,2</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>11</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>5,3</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>22</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110043 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S3 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<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)peryène</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
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	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
<b>Somme Xylènes</b>	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
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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		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

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 "x)".

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

page 2 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

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110043 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S3 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

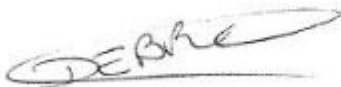
Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les 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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 27.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110044 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S4 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	<b>0,65</b>	0		méthode interne
Prétraitement de l'échantillon					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires					méthode interne
Matière sèche	%	<b>86,0</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<b>13,7</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	<b>110</b>	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml	<b>900</b>	1		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		<b>8,3</b>	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<b>6900</b>	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110044 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S4 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181

### Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,10</b>	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,10</b>	0,1		ISO 22155
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			ISO 22155
<b>BTEX total</b>	*) mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

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

### Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167

### Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 1000</b>	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,1</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,001</b>	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 10</b>	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,02</b>	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 200</b>	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0,13</b>	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>2,0</b>	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,2</b>	0,2		Selon norme lixiviation
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,0003</b>	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation

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 2 de 4



# 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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110044 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S4 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 50</b>	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0,04</b>	0,02		Selon norme lixiviation

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	<b>10,0</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	<b>73,8</b>	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		<b>8,2</b>	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	<b>19,0</b>	0		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<b>&lt;100</b>	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<b>0,2</b>	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<b>&lt;0,020</b>	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<b>&lt;20</b>	20		conforme EN 16192 (2011)

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<b>&lt;10</b>	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<b>13</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<b>&lt;0,03</b>	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<b>4,1</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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).

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

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

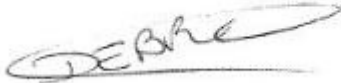
Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110044 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S4 0-1**

Début des analyses: 23.05.2024  
Fin des analyses: 31.05.2024

*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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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**

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 "A)".

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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110045 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S4 1-2**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>87,1</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>5,3</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,1</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>16</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>7,3</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>11</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>7,2</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>24</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181

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 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110045 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S4 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<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
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	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
<b>Somme Xylènes</b>	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
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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		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

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 "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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110045 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S4 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 28.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110046 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S6 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	<b>0,63</b>	0		méthode interne
Prétraitement de l'échantillon					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires					méthode interne
Matière sèche	%	<b>86,4</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

<b>Lixiviation</b>					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<b>22,4</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	<b>110</b>	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml	<b>900</b>	1		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		<b>8,4</b>	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<b>14000</b>	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<b>0,14</b>	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<b>0,089</b>	0,05	+/- 46	équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<b>1,6</b>	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>0,23</b>	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>4,9</b>	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>3,1</b>	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>1,7</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<b>1,7</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>2,0</b>	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>1,1</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>2,3</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>0,32</b>	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<b>1,6</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>1,7</b>	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>13,6</b>			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	<b>17,0</b>			équivalent à NF EN 16181

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110046 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S6 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>22,5</b> <sup>x)</sup>			équivalent à NF EN 16181

### Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,10</b>	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,10</b>	0,1		ISO 22155
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			ISO 22155
<b>BTEX total</b>	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<b>34,0</b>	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;4,0</b>	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;4,0</b>	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>6,4</b>	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>10,9</b>	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>7,5</b>	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>5,8</b>	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703

### Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167

### Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 1000</b>	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,1</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,001</b>	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 10</b>	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,02</b>	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 200</b>	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0,10</b>	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>5,0</b>	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,2</b>	0,2		Selon norme lixiviation
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,0003</b>	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation

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 2 de 4



# 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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110046 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S6 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 0,05</b>	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 50</b>	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0,03</b>	0,02		Selon norme lixiviation

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	<b>10,0</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	<b>110</b>	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		<b>8,4</b>	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	<b>19,2</b>	0		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<b>&lt;100</b>	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<b>0,5</b>	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<b>&lt;0,020</b>	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<b>&lt;20</b>	20		conforme EN 16192 (2011)

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<b>&lt;10</b>	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<b>10</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<b>&lt;0,03</b>	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<b>2,9</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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).

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

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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 "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

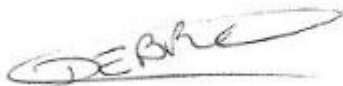
Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110046 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S6 0-1**

Début des analyses: 23.05.2024  
Fin des analyses: 29.05.2024

*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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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**

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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110047 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S6 1-2**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>89,7</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>6,2</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,2</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>24</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>9,2</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>17</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>44</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>35</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>0,091</b>	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>0,20</b>	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110047 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S6 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>0,19</b>	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>0,085</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<b>0,077</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>0,10</b>	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>0,10</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<b>0,078</b>	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>0,091</b>	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>0,569</b> x)			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	<b>0,722</b> x)			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>1,01</b> x)			équivalent à NF EN 16181

### Composés aromatiques

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

### COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<b>&lt;0,02</b>	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<b>&lt;0,10</b>	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<b>&lt;0,05</b>	0,05		ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,025</b>	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<b>&lt;0,10</b>	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,025</b>	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,40</b>	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,20</b>	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,20</b>	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,20</b>	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,20</b>	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,40</b> x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,40</b> x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<b>&lt;1,0</b> x)	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<b>&lt;20,0</b>	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	<b>&lt;4,0</b>	4		ISO 16703

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 "x)".

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

page 2 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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110047 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S6 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 29.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110048 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S7 0-1**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>86,6</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>6,5</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,2</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>23</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>7,9</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>20</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>9,2</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>30</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110048 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S7 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<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)peryène</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
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	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
<b>Somme Xylènes</b>	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
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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		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

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 "x)".

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

page 2 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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110048 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S7 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 28.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110049 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S8 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	<b>0,65</b>	0		méthode interne
Prétraitement de l'échantillon					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	<b>88,8</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<b>1,1</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	<b>100</b>	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml	<b>900</b>	1		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
pH-H2O		<b>7,1</b>	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<b>1800</b>	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphtylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181

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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110049 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S8 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	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
BTEX total	*) 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

## Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

## Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 200	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,17	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2	0,2		Selon norme lixiviation
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation

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 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110049 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S8 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 50</b>	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0,05</b>	0,02		Selon norme lixiviation

### Analyses sur éluat après lixiviation

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	<b>10,0</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	<b>32,2</b>	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		<b>7,9</b>	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	<b>19,7</b>	0		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Résidu à sec	mg/l	<b>&lt;100</b>	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<b>0,2</b>	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<b>&lt;0,020</b>	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<b>&lt;20</b>	20		conforme EN 16192 (2011)

### Métaux sur éluat

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<b>&lt;10</b>	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<b>17</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<b>&lt;0,03</b>	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<b>4,9</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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).

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

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

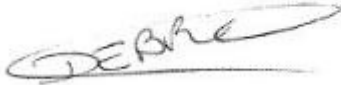
Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110049 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S8 0-1**

Début des analyses: 23.05.2024  
Fin des analyses: 29.05.2024

*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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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**

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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110050 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S8 1-2**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>89,1</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>5,2</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,1</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>16</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>5,7</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>13</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>6,1</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>20</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**

N° échant. **110050 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S8 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<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)peryène</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
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	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
<b>Somme Xylènes</b>	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
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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		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

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 "x)".

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

page 2 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

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110050 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S8 1-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;4,0</b>	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167

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.

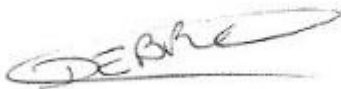
Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les 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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 29.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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.

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110051 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S9 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	° <b>0,68</b>	0		méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	° <b>88,7</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° <b>1,7</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	° <b>100</b>	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml	° <b>900</b>	1		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		° <b>9,1</b>	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<b>1900</b>	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphtylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			équivalent à NF EN 16181

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 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110051 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S9 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	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
BTEX total	*) 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

## Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

## Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1300	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 200	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,15	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2	0,2		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2024

N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110051 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S9 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0 - 50</b>	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<b>0,02</b>	0,02		Selon norme lixiviation

### Analyses sur éluat après lixiviation

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	<b>10,0</b>	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	<b>100</b>	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		<b>9,1</b>	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	<b>19,1</b>	0		Selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Résidu à sec	mg/l	<b>129</b>	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<b>0,3</b>	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<b>&lt;0,020</b>	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<b>&lt;20</b>	20		conforme EN 16192 (2011)

### Métaux sur éluat

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<b>5,8</b>	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<b>&lt;10</b>	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<b>15</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<b>&lt;0,03</b>	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<b>2,0</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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).

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

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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 "°".

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

page 3 de 4



# 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

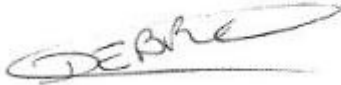
Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110051 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S9 0-1**

Début des analyses: 23.05.2024  
Fin des analyses: 29.05.2024

*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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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**

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

ENVISOL  
2-4, rue Hector Berlioz  
38110 LA TOUR DU PIN  
FRANCE

Date 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110052 Solide / Eluat**  
Date de validation **23.05.2024**  
Prélèvement **22.05.2024 15:47**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **S10 0-1**

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

### Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	<b>90,8</b>	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		<b>4,8</b>	1	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<b>0,1</b>	0,1	+/- 21	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		<b>15</b>	0,2	+/- 12	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		<b>5,6</b>	0,2	+/- 20	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<b>&lt;0,05</b>	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		<b>13</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		<b>6,2</b>	0,5	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		<b>21</b>	1	+/- 22	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<b>&lt;0,050</b>	0,05		équivalent à NF EN 16181

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 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110052 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S10 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<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)peryène</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
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
<b>HAP (EPA) - somme</b>	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
<b>Somme Xylènes</b>	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
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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C8-C10</b>	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<b>Fraction C5-C10</b>	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		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

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 "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 31.05.2024  
N° Client 35004955

## RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1414875 A2402-281\_3F NORMANVIE\_NeuvillelesDieppe\_76**  
N° échant. **110052 Solide / Eluat**  
Spécification des échantillons **S10 0-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C12-C16	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	<sup>*)</sup> mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

## Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

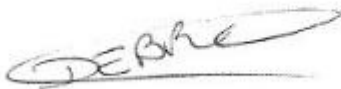
Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les 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).

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: 23.05.2024

Fin des analyses: 27.05.2024

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. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. 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**