

Rapport INFO – (ancienne phase 1)



XPO HOLDING TRANSPORT SOLUTIONS
EUROPE

A l'attention de M GLOUX

QUAI DES PIERRELLES

26240 BEAUSEMBLANT

Phase INFO : VISITE ET ETUDES DOCUMENTAIRES

Version	Nature de la révision	Validation de Socotec (signature du chargé de mission)
1	/	Arnaud GUILLAUMOND 

INTERVENTION

Samuel BONIFACE

Mission réalisée le : 19 décembre 2019

Intervenant : Samuel BONIFACE

N° D'AFFAIRE : Samuel BONIFACE
DATE D'EDITION DU RAPPORT : 06/01/2020
NUMERO DE DOSSIER : 1912EL7PA000003
REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : EL7PA/20/003

Rédacteur : Samuel BONIFACE
Nombre de page : 54 pages (annexes
comprises)

Trame du document : version d du 20/07/18

Agence Environnement Saint Etienne
1 rue de la logistique – Technopôle - CS40775
42951 Saint Etienne CEDEX 1

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros – 834 096 497 RCS Versailles
Siège social : 5, place des Frères Montgolfier - CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines
Cedex - FRANCE - www.socotec.fr

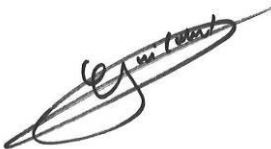
CONCLUSIONS

ICPE	Le site n'est pas connu des services de l'administration en tant qu'ICPE active
MESURES D'URGENCE	Lors de la visite de site, aucun danger grave et imminent pour la santé ou pour l'environnement n'a été mis en évidence. Il est cependant important de noter la présence de dépôt sauvages de déchets sur le site liés à l'occupation illégale ce celui-ci.
SOURCES DE POLLUTION	Dans le cadre de cette étude, au moins une source de pollution potentielle ou avérée a été identifiée (voir tableau de synthèse au paragraphe 3.1)
ENJEUX SANITAIRES	Au regard de l'aménagement et de l'usage du site, les sources de pollution identifiées sont susceptibles d'engendrer un impact sur les usagers du site et/ou sur son environnement.

RECOMMANDATIONS

SUITE A DONNER		Présence d'au moins une source de contamination au sein des sols (potentielle ou avérée) au droit de la <u>pleine propriété</u> constituant l'actif → Investigations de terrain préconisées : passage en phase 2
INVESTIGATIONS PRECONISEES	SONDAGES	► Aires extérieures : ○ 12 sondages à 2 mètres de profondeur répartis sur l'ensemble du site ○ 10 sondages de gaz des sols avec minimum 2 campagne de mesures
	ANALYSES	Analyse sur échantillons de sols : HCT C10-C40, HAP, BTEX, COHV, Métaux, PCB Analyse sur échantillons de gaz des sols : screening COV

REDACTION ET VALIDATION DU RAPPORT

Rédacteur	Samuel BONIFACE	19/12/19	
Superviseur	Arnaud GUILLAUMOND	06/01/2020	

HISTORIQUE DES VERSIONS

Version N°	Date d'édition	Commentaire(s)
1	23/12/19	Rapport initial

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION DE LA MISSION	8
1.1.	SITE D'INTERVENTION	8
1.2.	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MISSION.....	9
1.3.	DOCUMENTS DE REFERENCE – ETUDES ANTERIEURES	9
2.	VISITE DE SITE (A100).....	10
2.1.	REALISATION DE LA VISITE ET PERSONNE(S) RENCONTREE(S)	10
2.2.	ACTIVITES ET PRATIQUES REALISEES AU DROIT DU SITE	10
2.3.	USAGES CONSTATES DU VOISINAGE ET SENSIBILITE.....	16
2.4.	DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE ET MESURES CORRECTIVES DE MISE EN SECURITE	16
3.	ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE – (A110)	18
3.1.	SYNTHESE DE L'ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE	18
3.2.	RECONSTITUTION DE L'HISTORIQUE DU SITE.....	19
3.3.	SITUATION ADMINISTRATIVE ACTUELLE DU SITE	20
3.4.	INVENTAIRE DES ACCIDENTS ET/OU INCIDENTS AYANT PU AVOIR DES CONSEQUENCES ENVIRONNEMENTALES	21
3.5.	CONSULTATION DES ARCHIVES DEPARTEMENTALES DE SEINE MARITIME	21
3.6.	ENTRETIEN TELEPHONIQUE DU 19/12/2019 AVEC LA DREAL	25
4.	ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX – (A120)	26
4.1.	DESCRIPTION DES MILIEUX DANS LE SECTEUR DE L'ETUDE	26
4.1.1.	Contexte géologique	26
4.1.2.	Contexte hydrogéologique	27
4.1.3.	Contexte hydrologique	28
4.1.4.	Recensement des ouvrages de surveillance	28
4.2.	IDENTIFICATION DES VOIES D'EXPOSITION A RETENIR EN FONCTION DES MILIEUX ET DE LEURS USAGES	28
5.	ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS – (A130)	31
5.1.	SCHEMA CONCEPTUEL	31
5.1.1.	HYPOTHESES PRISES EN CONSIDERATION	31
5.1.2.	IDENTIFICATION DES SOURCES	31
5.1.3.	IDENTIFICATION DES CIBLES HUMAINES	31
5.1.4.	IDENTIFICATION DES MILIEUX D'EXPOSITION ET DE LEURS USAGES	31
5.1.5.	IDENTIFICATION DES VOIES DE TRANSFERT	31
5.1.6.	IDENTIFICATION DES POINTS ET MODES D'EXPOSITION	32
5.2.	DEFINITION DU PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATION	34
5.3.	PRELEVEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS.....	37
5.4.	MESURES ET OBSERVATIONS	38

5.5.	ANALYSE EN LABORATOIRE	38
6.	EVALUATION DES INCERTITUDES.....	39
7.	ANNEXE – SOURCES D’INFORMATIONS.....	40
8.	PIECES JOINTES.....	41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Identification du site d'intervention	8
Tableau 2 : Identification des superstructures / infrastructures / ouvrages / équipements recensés sur site..	11
Tableau 3 : Identification des stockages recensés sur site	11
Tableau 4 : Identification des dépôts recensés sur site	12
Tableau 5 : Identification des indices de pollution recensés sur site	12
Tableau 6 : Photographies prises lors de la visite de site	12
Tableau 7 : Identification des dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique	16
Tableau 8 : Sources potentielles de pollution des sols	18
Tableau 9 : Analyse des photographies aériennes et des anciens plans ou documents	20
Tableau 10 : Historique du classement réglementaire du site	20
Tableau 11 : Identification des incidents / accidents survenus	21
Tableau 12 : Profil géologique du point BSS n° BSS000JHJF (source : Infoterre - BSS)	26
Tableau 13 : Milieux et voies d'exposition	29
Tableau 14 : Programme prévisionnel des investigations.....	36
Tableau 15 : Détail des analyses du bilan ISDI conforme à l'arrêté du 12/12/2014	38
Tableau 16 : Etude des incertitudes, des causes éventuelles et des moyens mis en œuvre pour limiter les incertitudes	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation du site sur carte IGN (source : www.geoportail.gouv.fr)	8
Figure 2 : Photographie aérienne du secteur (source : Google Maps)	17
Figure 3 : Localisation des activités ou installations potentielles polluantes ou pratiques pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle (photographie aérienne GOOGLE EARTH 2018)	19
Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 1/50.000 (échelle modifiée / source : Infoterre – BRGM).....	27
Figure 5 : Localisation des cours d'eau à proximité du site	28
Figure 6 : Localisation sondages prévus	37

ABREVIATIONS EMPLOYEES

- ▶ **ADES** : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
- ▶ **AEP** : Alimentation en Eau Potable
- ▶ **ARR** : Analyse des Risques Résiduels
- ▶ **ARS** : Agence Régionale de Santé
- ▶ **BASIAS** : Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Services
- ▶ **BASOL** : BAse de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- ▶ **BDSS / BSS** : Banque de Données du Sous-Sol / Banque du Sous-Sol
- ▶ **BRGM** : Bureau de Recherche Géologique et Minière
- ▶ **BTEX** : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (hydrocarbures aromatiques monocycliques)
- ▶ **COHV** : Composés Organiques Halogénés Volatils
- ▶ **DDPP** : Direction départementale de la protection des populations
- ▶ **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- ▶ **EP** : Eaux Pluviales
- ▶ **EQRS** : Etude Quantitative des Risques Sanitaires
- ▶ **HAP** : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- ▶ **HCT** : HydroCarbures Totaux (indice C10-C40)
- ▶ **HC volatils** : HydroCarbures volatils (fraction C5-C10)
- ▶ **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- ▶ **IGN** : Institut Géographique National
- ▶ **IHU** : Inventaire Historique Urbain
- ▶ **ISDI** : Installation de Stockage de Déchets Inertes
- ▶ **INERIS** : Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques
- ▶ **INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique
- ▶ **ISDND** : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
- ▶ **ISDD** : Installation de Stockage de Déchets Dangereux
- ▶ **LQ** : Limite de Quantification
- ▶ **MEDAD** : Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
- ▶ **MEEM** : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- ▶ **MS** : Matière Sèche
- ▶ **NGF** : Nivellement Général de la France
- ▶ **PCB** : Polychlorobiphényles
- ▶ **PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- ▶ **PPRi** : Plan de Prévention des Risques d'inondation
- ▶ **SIE** : Système d'Information sur l'Eau
- ▶ **SSP** : Sites et Sols Pollués
- ▶ **STEP** : Station d'Épuration
- ▶ **TPH** : Total Petroleum Hydrocarbons (Hydrocarbures pétroliers totaux)
- ▶ **ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- ▶ **ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

1. PRESENTATION DE LA MISSION

1.1. Site d'intervention

Le site faisant l'objet de l'étude est présenté dans le tableau suivant.

Adresse	Boulevard Gabriel Péri Lieu dit : « Terres du Gruchet – Ferme du Gruchet » 76 410 Tourville La Rivière
Parcelle(s) cadastrale(s)	BD 160, 162, 163
Emprise foncière	24 609 m ²
Description du site et des activités	Terrain « vague » sans activité avec le dépôt de déchets illégal sur l'ensemble du site (reste de voitures brûlé, ordures ménagères, plastiques, déchets végétaux, remblais, encombrants, plaques fibrociment non identifiées).

Tableau 1 : Identification du site d'intervention

Le plan de localisation du site est présenté ci-après, sur la Figure 1.

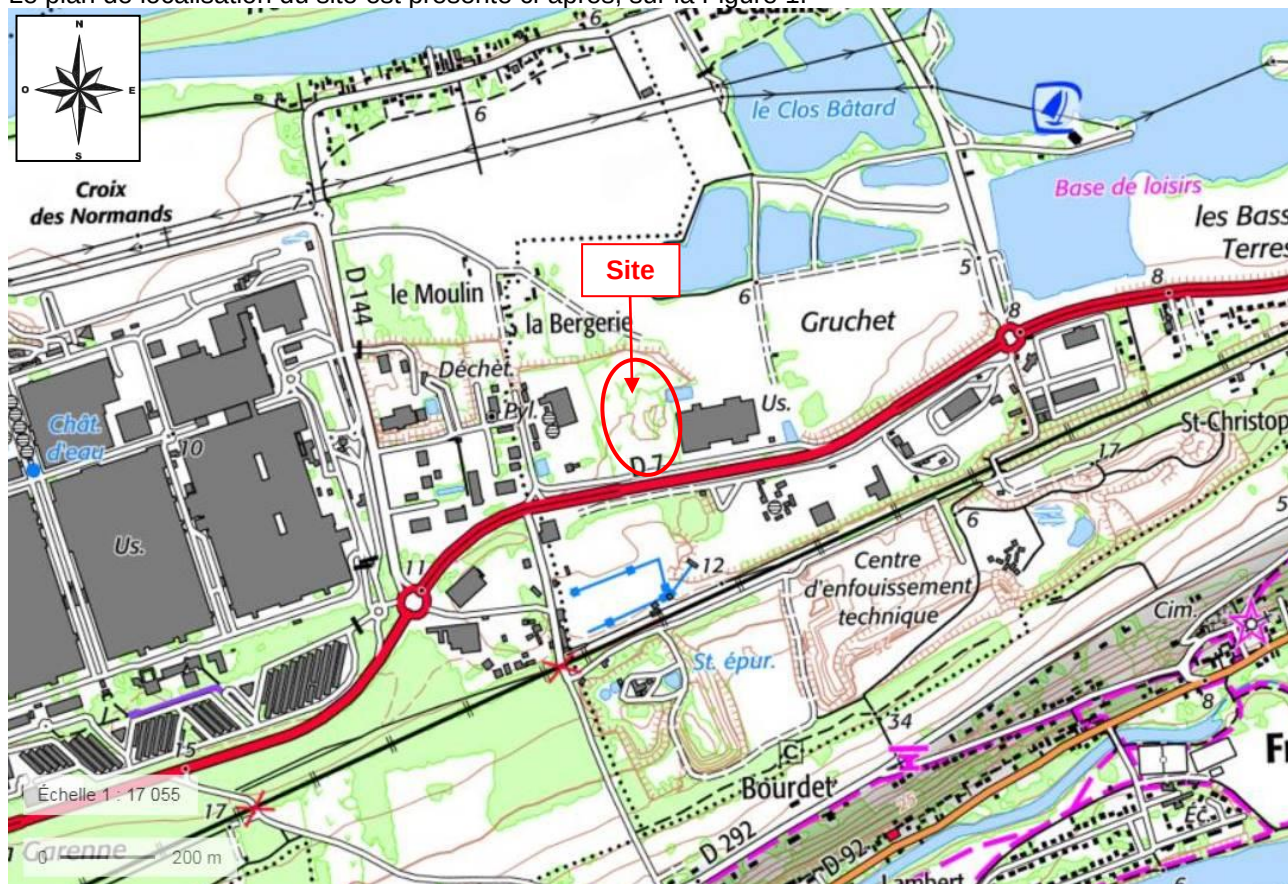


Figure 1 : Plan de localisation du site sur carte IGN (source : www.geoportail.gouv.fr)

1.2. Contexte et objectifs de la mission

Cette mission d'évaluation environnementale – phase 1, est composée des prestations suivantes :

- **Visite de site – (code A100)** : cette étape consiste à procéder à un état des lieux du site réalisés sur la base d'une ou plusieurs visites, afin d'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter, d'orienter la stratégie de contrôle des milieux, de dimensionner à leur juste proportion les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques quand elles sont nécessaires.
- **Etudes historiques, documentaires et mémorielles –(code A110)** : cette étape a pour but de reconstituer, à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents au droit du site concerné. Elles permettent par ailleurs d'identifier les restrictions ou contraintes d'usages qui pourraient être imposées aux terrains.
- **Etudes de vulnérabilité des milieux – (code A120)** : Cette étude vise à identifier les possibilités de transfert des pollutions et les usages réels des milieux concernés.
- **Elaboration d'un programme d'investigation – (code A130)** : Cette prestation permet de définir un programme prévisionnel d'investigations sur la base du schéma conceptuel et découlant des prestations A100, A110 et A120

1.3. Documents de référence – Etudes antérieures

Cette étude prend en compte les documents de référence ou les études antérieures suivantes :

- Sans objet

2. VISITE DE SITE (A100)

2.1. Réalisation de la visite et personne(s) rencontrée(s)

Date de la visite du site : 18 décembre 2019

Intervenant : Samuel BONIFACE, chef de projet SOCOTEC

Accompagnement : -

Lors de la visite de site, un questionnaire a été renseigné et est présenté en pièces jointes.

L'emprise de la visite concerne l'ensemble du site décrit au paragraphe 1.1, ainsi que les abords dans un rayon de 100 mètres.

L'emprise du site est présentée sur la Figure 2.

2.2. Activités et pratiques réalisées au droit du site

- **Nature de l'activité exercée sur site :**

Le site est un terrain vague avec des déchets en tout genre disséminé sur le terrain topographiquement plat (restes de voitures brûlés, ordures ménagères, plastique, déchets végétaux, remblais, encombrants, tuile ciment amiante). Aucun bâtiment n'est présent sur le site.

- **Surfaces extérieures :**

- ☐ Parkings
- ☒ Espaces verts d'ornement à usage non récréatif
- ☐ Autre (préciser) :

- **Utilités :**

- ☐ Chaufferie (préciser l'énergie) :
- ☐ Poste de transformation électrique
- ☐ Autre (préciser) :

- **Superstructures / infrastructures / ouvrages / équipements :**

Les superstructures / infrastructures / ouvrages / équipements recensés sur site sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Identification des superstructures / infrastructures / ouvrages / équipements recensés sur site

Dénomination	Usage (+état)	Risques de pollution identifiés
Aucun bâtiment	-	-

- **Stockages :**

Le site accueille les stockages présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Identification des stockages recensés sur site

Nature du stockage	Mode de stockage	Quantité estimée	Risques de pollution identifiés
Aucune activité de stockage	-	-	-

- **Dépôts :**

Le site accueille les dépôts présentés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Identification des dépôts recensés sur site

Nature du stockage	Mode de stockage	Quantité estimée	Risques de pollution identifiés
Dépôt d'ordures en tout genre (métaux, huiles, hydrocarbures, plastiques, bois, papiers, matière organiques, pneus, ciments...)	Sur sol nu	Difficilement estimable à ce stade	Pollution des sols et de l'eau souterraine par les dépôts de déchets (métaux, huiles, hydrocarbures) Risque lié à la présence potentielle d'amiante dans les plaques en fibrociments retrouvées.

- **Remblais :**

- ☐ Aucun indice susceptible d'indiquer la présence de remblais n'a été observé
- ☒ Des indices susceptibles d'indiquer la présence de remblais ont été observés (préciser) : sols grisâtres sur la partie Est du site et présence de tas de remblais éparpillé sur l'ensemble du site.

- **Indices de pollution :**

Les indices de pollution observés lors de la visite de site sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Identification des indices de pollution recensés sur site

Localisation	Indices observés
Est du site	Sols noirs à l'emplacement de voitures brûlées et sols grisâtre
Ensemble du site	Dépôt d'ordures en tout genre

Les photographies prises lors de la visite de site sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Photographies prises lors de la visite de site





Photographie 3 : Vue du nord du site (déchet végétaux)



Photographie 4 : Zone végétalisée au sud du site



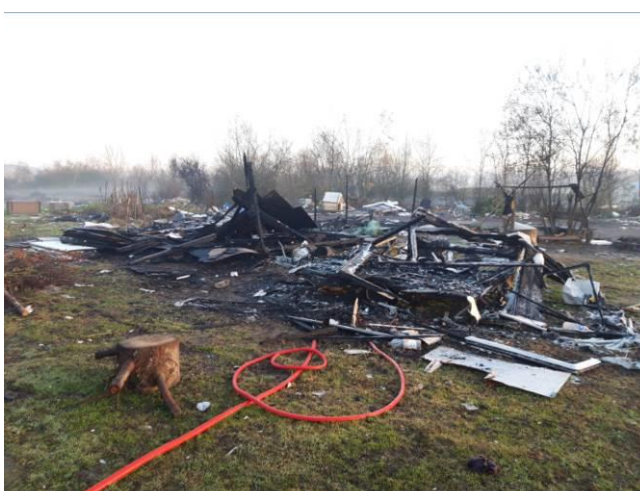
Photographie 5 : Route à nu grisâtre à l'Est du site avec des ordures



Photographie 6 : Zone brûlée au sol à l'Est du site



Photographie 7 : Centre du site



Photographie 8 : Amas de verre et métal et morceaux de bois brûlés



Photographie 9 : centre ouest du site



Photographie 10 : carcasse de voiture au nord du site



Photographie 11 : carcasse de voiture au nord du site



Photographie 12 : Zone brulée au nord du site



Photographie 13 : dépôt de pneus usés au nord est du site



Photographie 14 : Morceaux de fibrociment au nord du site



Photographie 15 : Zone végétalisée au nord du site



Photographie 16 : Arbustes au nord du site

2.3. Usages constatés du voisinage et sensibilité

Implanté dans la zone industrielle du moulin II de Tourville la Rivière, l'environnement du site dans un rayon de 100 m, comporte majoritairement des activités industrielles (usines de fabrications matériaux, plateforme logistique...)

2.4. Dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique et mesures correctives de mise en sécurité

Lors de la visite de site, des observations ont été effectuées afin d'identifier la présence ou non de dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique. Ces différentes vérifications sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Identification des dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

Points de vérification	Observations	Danger immédiat pour l'environnement et la santé publique	Mesures correctives de mise en sécurité
Moyens d'accessibilité au site et moyens de protection	Site actuellement non exploité Pas de bâtiment	Non	
Etat des surfaces dans les bâtiments ou en extérieur	-	Non	
Présence d'activité sur terrain nu	Absence d'activité sur terrain nu mais dépôt illégal d'ordures	Non	
Conditions de stockage des produits (présence / absence de rétention)	-	Non	
Autres	Sans objet	Sans objet	

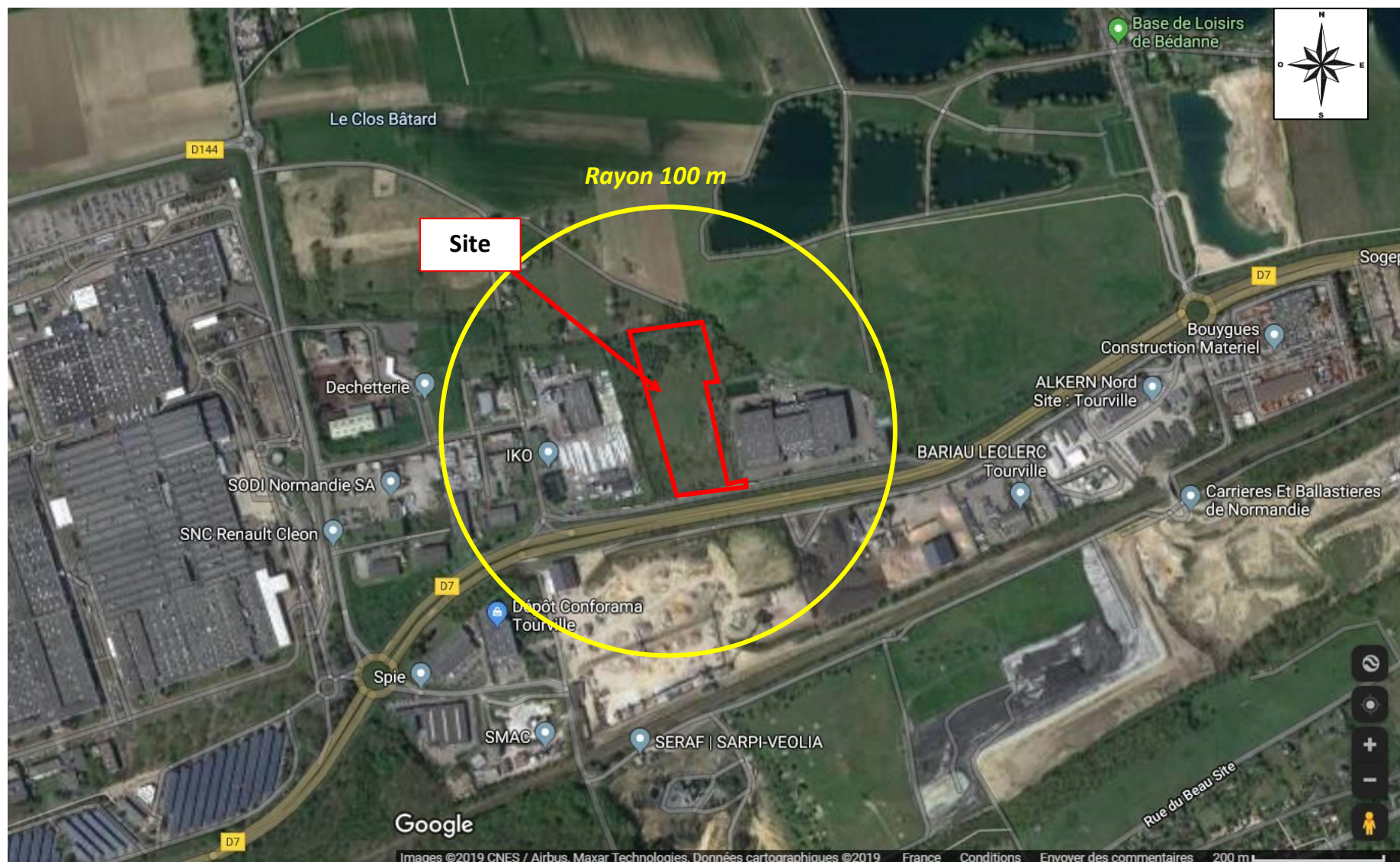


Figure 2 : Photographie aérienne du secteur (source : Google Maps)

3. ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE – (A110)

3.1. Synthèse de l'étude historique, documentaire et mémorielle

Les activités ou installations potentiellement polluantes actuelles ou passées, et toutes pratiques (gestion des déchets, rejets maîtrisés ou non, etc ...) pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle des milieux sont recensées dans le tableau et sont localisées sur le plan ci-après.

Tableau 8 : Sources potentielles de pollution des sols

N° zone	Source potentielle de pollution	Localisation	Profondeur potentielle	Actuelle / passée	Substances potentiellement polluantes	Remarques
1	Décharge de déchets industriels banals (D.I.B.)	Ensemble du site	6 m	Passé	Bilan ISDI	Source non auditée

Nota :

Métaux = As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn / HCT = hydrocarbures totaux C10-C40 / HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques / BTEX = hydrocarbures aromatiques monocycliques (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes) / COHV = composés organochlorés volatils / PCB = Polychlorobiphényles

Une vue aérienne avec la localisation des activités ou installations potentiellement source de contamination des sols est donnée ci-après.



Figure 3 : Localisation des activités ou installations potentielles polluantes ou pratiques pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle (photographie aérienne GOOGLE EARTH 2018)

3.2. Reconstitution de l'historique du site

L'étude de photographies aériennes anciennes et d'anciens plans ou documents ainsi que les éléments collectés lors de la visite de site (entretiens) ont permis d'effectuer des observations sur le plan historique ; les photographies aériennes historiques sont présentées **en pièces jointes**.

Les dates, les documents et les observations établies à partir de la consultation de ces derniers sont répertoriés dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Analyse des photographies aériennes et des anciens plans ou documents

Date	Sources d'informations	Observation
D'a minima 1947 à 1962	Photographies aériennes	Le site boisé qui est peu à peu exploité par une carrière sur sa partie sud.
1969	Photographie aérienne	Le site a été entièrement déboisé et semble être exploité en carrière sur sa partie nord.
1970	Photographie aérienne	La carrière est toujours présente au nord du site avec une zone inondée au centre. La partie sud du site semble avoir été remblayée et recouverte de végétation.
1971-1973	Photographie aérienne	La carrière est toujours présente dans la partie nord du site avec une petite zone inondée. Une route de terre traverse le site d'est en ouest.
1976-1978	Photographie aérienne	Le site a été remblayé dans son ensemble et la route n'existe plus.
1982-1989	Photographie aérienne	La végétation est présente sur l'ensemble du site. Le terrain semble topographiquement plat.
1991	Photographie aérienne	Présence de remblaiement dans la partie sud-ouest du site.
1997	Photographie aérienne	Le site est entièrement recouvert de végétation.
1999	Photographie aérienne	Présence de remblaiement dans la partie centrale du site
2005	Photographie aérienne	La partie sud du site comporte une zone grisâtre et une zone marron (présence potentielle de remblais). Une entrée du site est présente au sud est également.
2012-2018	Photographie aérienne	Le site est entièrement recouvert de végétation excepté dans la partie est où une zone grisâtre est toujours présente. L'entrée du site semble ne plus exister.

3.3. Situation administrative actuelle du site

La préfecture et de la DREAL de Haute Normandie ne recensent aucune installation classée à l'adresse du site.

L'ancienne décharge de déchets non dangereux dont les ordures ménagères et de déchets industriels spéciaux est en revanche recensée dans la base de données BASIAS/GEORISQUES sous les n°HNO7604083 et HNO7602203 et dans la base de données BASOL sous le n°76.0010.

Tableau 10 : Historique du classement réglementaire du site

Exploitant	Date	Type document et référence	N° rubriques / activités	Classement
NORAMANDIE PROPRETE (Ets)	25/05/1970	Autorisation	Décharge industrielle et ordures ménagères	Autorisation
	06/09/1974	Mise en demeure	Cessation délai d'un an	Cessation
	07/05/1977	Autorisation	Autorisation exploitée décharge contrôlée	Autorisation
	19/12/1983	Mise en demeure	Cessation d'activité	Cessation

3.4. Inventaire des accidents et/ou incidents ayant pu avoir des conséquences environnementales

Tableau 11 : Identification des incidents / accidents survenus

Incident / accident	Descriptif	Actions menées	Actions restantes
Pas d'accident			

3.5. Consultation des archives départementales de Seine Maritime

L'ancienne décharge localisée au sud du site à l'étude est référencée dans la base de données BASIAS sous les numéros HNO7604083 et HNO7602203 (cf.3.3). Les fiches BASIAS ont pour source des dossiers aux archives départementales de Seine Maritime. Les références des dossiers concernés par la décharge sont pour le numéro BASIAS HNO7604083 sont Z101309 et Z103095. Les références des dossiers concernés par la décharge sont pour le numéro BASIAS HNO7602203 sont 1897W42 et 1897W43.

Les archives départementales de Seine Maritime ont donc été consultées.

Pour le BASIAS **HNO7604083** :

➤ Dossier Z101309

Ce dossier contient plusieurs lettres de la direction de la protection de la nature au préfet de Haute Normandie daté décembre 1978 relative à demande de fouille archéologique complémentaire sur l'emplacement de l'ancienne carrière.

Une lettre de Normandie Propreté daté du 25 janvier 1979, au préfet de Seine Maritime afin d'avoir l'autorisation pour terminer le remblaiement de la carrière au moyen de terre et cailloux.

Un arrêté du 6 septembre 1974, qui met en cause les sociétés Normandie-propreté, Ordures-Services et Rimor pour l'exploitation sans autorisation à Tourville la Rivière en bordure de la C.D n°7 à proximité du lieu-dit « Ferme de Gruchet », une décharge de déchets industriels relevant de la première classe des établissements dangereux, insalubres et incommodes. Ces trois sociétés sont mises en demeure de cesser dans un délai de un an tout déversement de déchet d'ordures ou résidus, sur la décharge. Les types de déchets autorisés sont prescrits dans l'arrêté. Il s'agit de déblais et gravats, les cendres et mâchefers refroidis, des déchets industriels et commerciaux solides à condition qu'ils ne soient ni toxiques, ni explosifs, ni susceptibles de s'enflammer spontanément, les boues pelletables, non toxiques, en provenance de station d'épuration. L'arrêté stipule aussi qu'en fin d'exploitation, la décharge devra être entièrement nivelée. Outre une couche de 30 cm de matériaux inertes, le site devra être recouvert d'au moins 20 cm de terre.

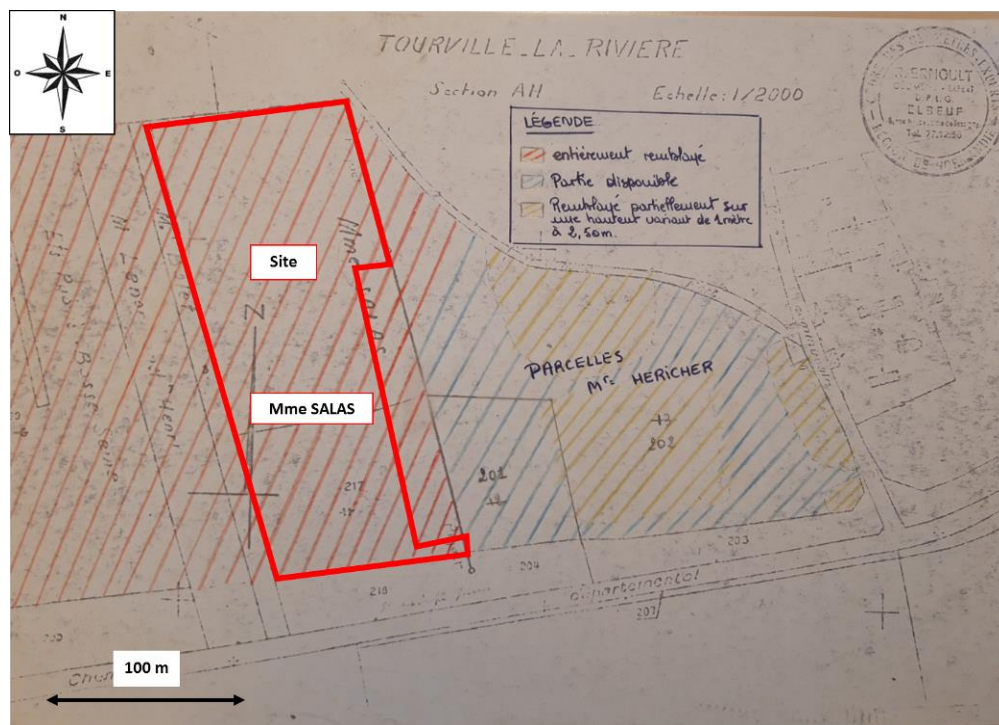
Dans une lettre du Maire de Tourville La rivière du 29 décembre 1977 au préfet de Seine Maritime, celui-ci se plaint que le nivellement de l'ex-décharge de la Ferme Gruchet n'ait pas été effectué par la société Normandie Propreté.

Une lettre du Maire de Tourville La Rivière datant du 21 mars 1978 et demandant au Préfet de Seine Maritime de faire cesser l'activité de la décharge.

Un arrêté préfectoral du 1^{er} avril 1977 autorisant l'exploitation d'une décharge contrôlée de déchets industriels à Tourville-la-Rivière.

Un rapport du conseil départemental d'hygiène qui accepte le risque de pollution local de la nappe en les limitant avec l'impératif de déclarer la composition chimique des matières nouvelle à rejeter et d'établir 3 forages distant de 100m à l'est de la ferme Gruchet pour y faire des prélèvements mensuel.

Un rapport de l'ingénieur en charge des problèmes de déchet daté de juin 1977 affirmant que les conditions d'exploitation sont satisfaisantes et conformes à l'arrêté préfectoral du 1^{er} avril 1977.



Plan remblaiement de la décharge en 1977 issu du dossier Z101309

D'après la légende de ce plan de remblaiement de 1977, le site est à cette époque entièrement remblayé. Ce sont les parcelles à l'est du site (201 et 201) qui n'ont pas fini d'être remblayés.

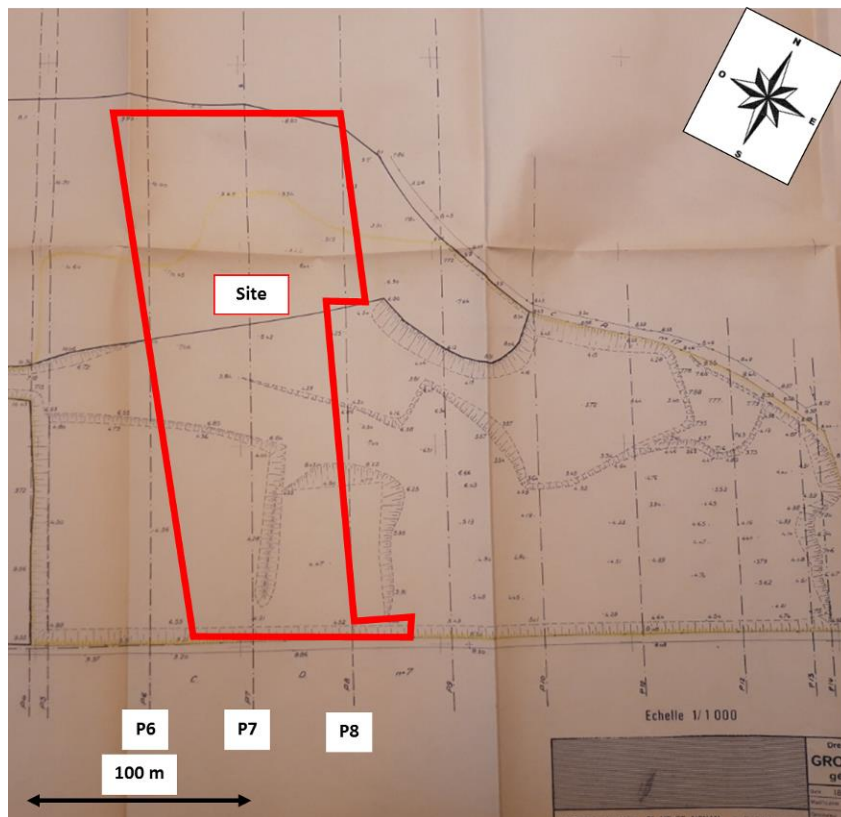
➤ Dossier Z103095

Ce dossier contient plusieurs lettres pour l'ouverture d'une décharge contrôlée d'ordures ménagères et de déchets industriels chemin par la société Normandie Propreté sur la commune de Tourville la Rivière en mai 1970. Un arrêté préfectoral en date du 27 mai 1970 autorise à ouvrir la décharge d'ordures ménagères et de matières inertes (ciment, sable, matières plastiques, gravats, bois, cartons déchets textiles) dans une ancienne carrière de sable et graviers d'une surface de 5 hectares et d'une profondeur de 4 à 6 m.

Un rapport favorable du géologue du 14 mars 1970, émet que l'arrêté d'autorisation devra préciser que le rejet de tout liquide est interdit ainsi que le dépôt d'ordures ménagères, mâchefers, déchet solubles ou donnant par altération des produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.

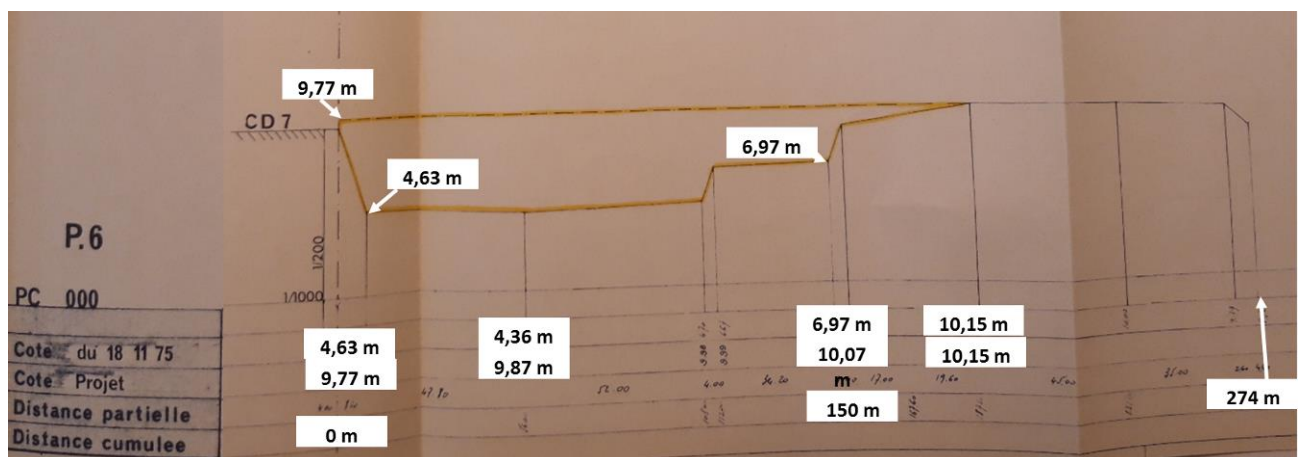
Un rapport de géomètre expert datant du 18 novembre 1975 définissant la zone restant à remblayer.

Des plans détaillés de la décharge sont joints à ce rapport avec des coupes:



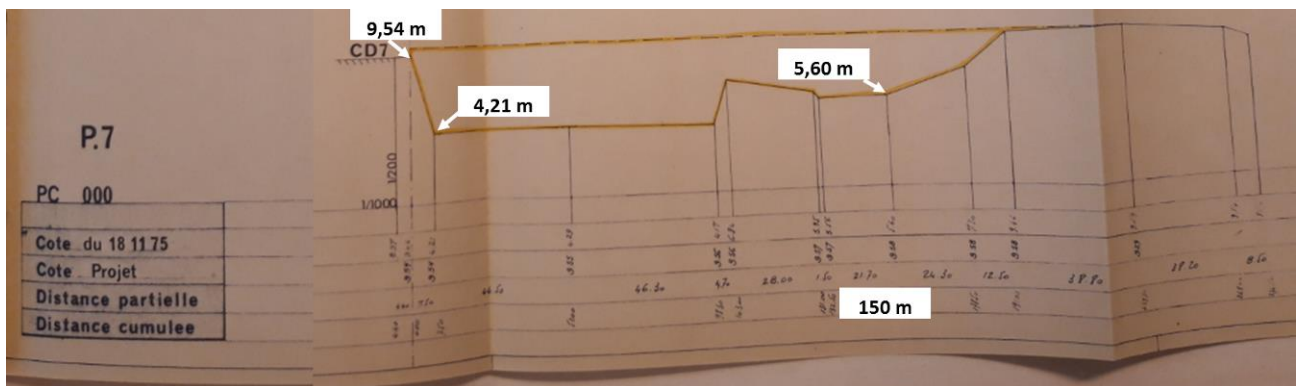
Plan masse de la décharge issu du dossier Z103095

D'après le plan général de 1975, trois coupes nord/sud correspondent à l'emplacement du site (P6, P7 et P8).

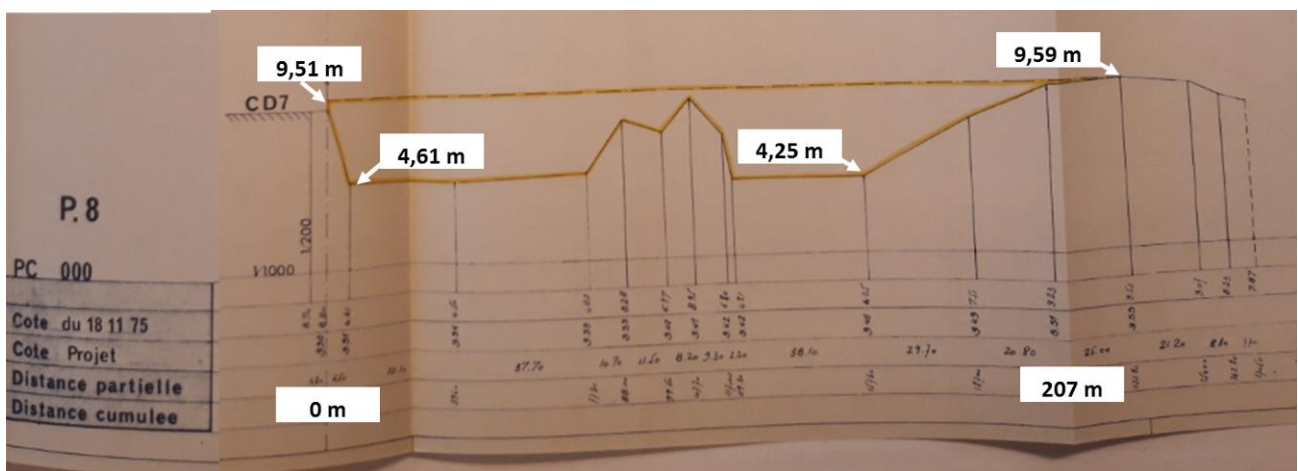


Coupe P6 de la décharge issu du dossier Z103095

Sur cette coupe, le sud du site se situe entre 4,63 m (au plus bas de la carrière) et 9,77 m d'altitude (niveau à atteindre pour le remblaiement). La profondeur maximale de l'enfouissement des déchets est donc de 5,14 m. Le nord du site (à partir de 190m) a été pour sa part entièrement remblayé.



Coupe P7 de la décharge issu du dossier Z103095



Coupe P8 de la décharge issu du dossier Z103095

Les coupes P7 et P8 sont sensiblement similaires à la coupe P6 avec une profondeur maximale de 4,21 m.

Pour le BASIAS **HNO7602203** :

➤ **Dossier 1897W42**

Ce dossier contient plusieurs lettres de l'ingénieur en chef des Mines de juin 1983 correspondant à la décharge situé sur la commune de Cléon. Ce rapport atteste l'évacuation des déchets d'une zone inondable et le recouvrement de déchets par Mr HERGAUX (Normandie Propreté).

D'autres lettres issues de la préfecture correspondent au réaménagement de la carrière de Cléon.

➤ **Dossier 1897W43**

Ce dossier contient plusieurs documents des années 1980 correspondant à la décharge de Cléon à l'ouest du site à l'étude.

3.6. Entretien téléphonique du 19/12/2019 avec la DREAL.

La DREAL de Seine Maritime a été contactée par téléphone dans le cadre de la présente étude afin d'appréhender les contraintes liées à la présence d'une ancienne décharge dans le sous-sol du site étudié.

L'inspecteur DREAL ayant connaissance du dossier (M Lecointe) a notamment attiré notre attention sur les risques d'affaissement des futurs bâtiments et les risques liés au dégazage des déchets enfouis.

D'après la DREAL, il ne serait pas nécessaire de purger l'ensemble des déchets présents sous le site mais plutôt de s'assurer que ceux-ci ne présentent pas de risque à terme pour les personnes ou les infrastructures.

Pour se faire il sera a minima nécessaire de :

- Réaliser des mesures sur les gaz des sols afin d'appréhender le dégazage des déchets. Il est à noter qu'au vu de la problématique rencontrée, deux campagnes de prélèvements semblent être un minimum à réaliser.
- Mettre le bâtiment sur vide sanitaire et éventuellement de le ventiler afin d'éviter toute accumulation de gaz,
- Construire le bâtiment sur des fondations spéciales (étude géotechnique à réaliser),
- Equiper le bâtiment d'explosimètre afin de s'assurer de l'absence de formation d'atmosphère explosive dans le bâtiment par le dégazage des déchets,
- Equiper les réseaux (et notamment EU) de clapet antiretour permettant d'éviter des arrivées de gaz de fermentation dans le bâtiment par ce biais.

De plus, il est à noter que d'après la DREAL, l'épaisseur de déchets serait plus de l'ordre de 10 mètres que de 5 mètres comme retrouvé aux archives. Ce point sera notamment important dans le cadre du dimensionnement des fondations spéciales nécessaires.

4. ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX – (A120)

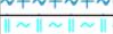
4.1. Description des milieux dans le secteur de l'étude

4.1.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique du BRGM au 1/50 000ème de Rouen, le site est implanté sur des terrains correspondant aux alluvions anciennes de basse terrasse (12 à 15m); ces matériaux, référencés Fyd sur la carte, sont essentiellement formées de galets roulés, de graviers et de sables avec parfois des lentilles de sédiments argileux plus fins. Les alluvions reposent directement sur la craie, très fissurée au sommet.

D'après la base de données Infoterre du BRGM, le site présente les formations présentées dans le tableau ci-après ; les données sont extraites du point de sondage BSS référencé sous le n°BSS000JHJF, localisé à environ 900 m au nord-ouest du site.

Tableau 12 : Profil géologique du point BSS n° BSS000JHJF (source : Infoterre - BSS)

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.00	Fy		Sable moyen avec quelques galets.	Würm	8.00
3.00			Sable moyen légèrement noirâtre.		7.00
6.00			Sable moyen légèrement argileux roussâtre avec quelques galets.		4.00
8.90			Sable moyen beige avec quelques galets.		1.10
11.30	Craie à Micraster cortestudinarium		Craie très disloquée mêlée de sable.	Coniacien	-1.30
13.00			Craie beige fortement altérée à bryozoaires.		-3.00
18.00			Craie blanchâtre à bryozoaires, assez dure, et silex noirs.		-8.00
21.00			Craie calcaire beige à bryozoaires, dure. Rares silex. Traces d'altération.		-11.00
22.00	Craie marneuse		Craie gris beige à bryozoaires, plus tendre. Traces d'altération.	Turonien	-12.00
24.00			Craie marneuse grisâtre à rares traces d'altération.		-14.00
26.00			Craie marneuse grisâtre avec silex noirs et traces d'altération.		-16.00
30.00			Craie marneuse grisâtre sans silex.		-20.00
32.00			Craie grise faiblement indurée.		-22.00
45.00			Craie très marneuse grisâtre avec passée grise plus sombre à 41-44m.		-35.00
46.00			Craie légèrement marneuse grisâtre fortement altérée.		-36.00
50.00			Craie marneuse grise avec quelques silex entre 47 et 48m.		-40.00

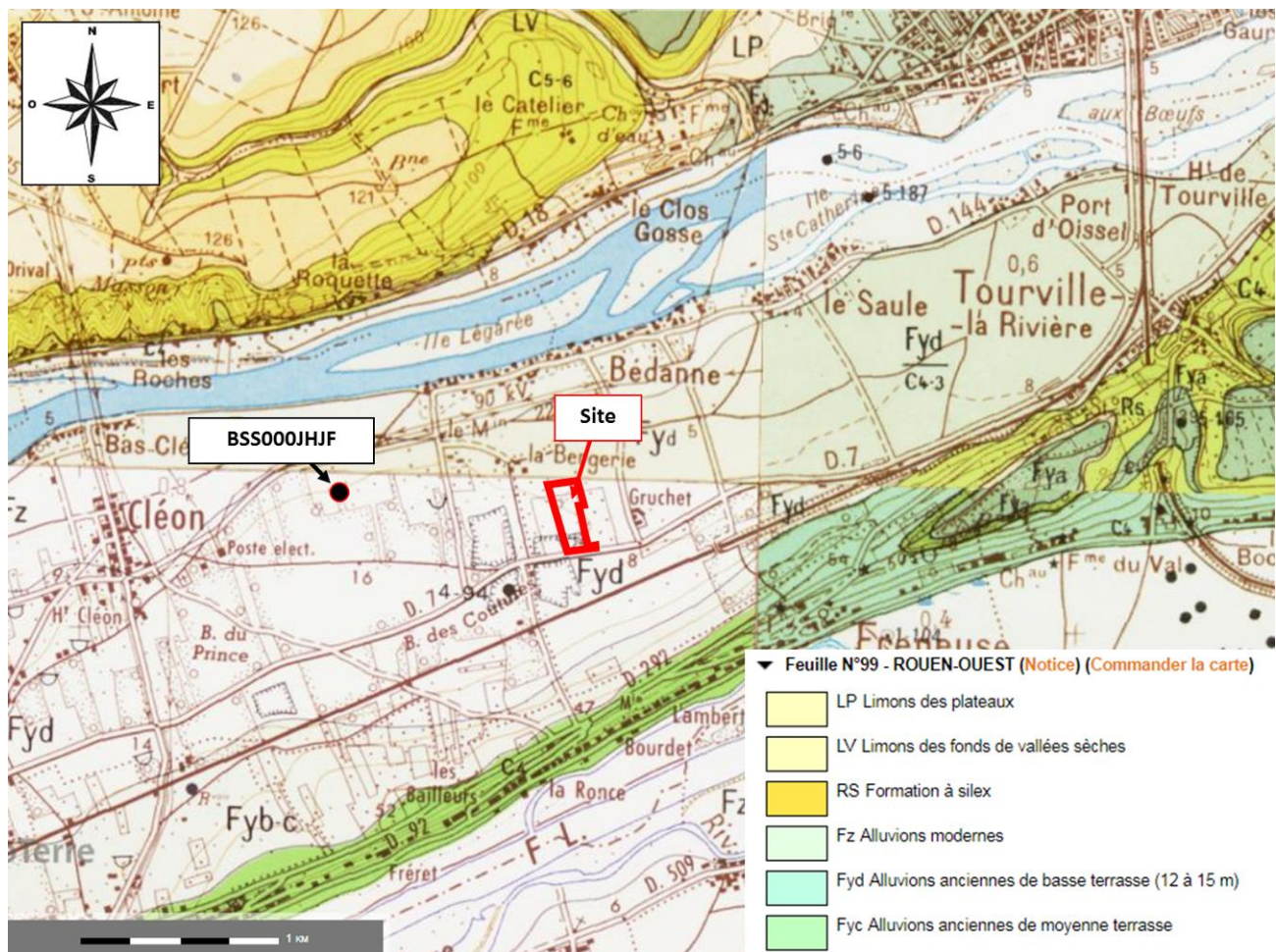


Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 1/50.000 (échelle modifiée / source : Infoterre – BRGM)

4.1.2.CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Selon la fiche de caractérisation ME HG202 de Mars 2015 (BRGM) le type de masse d'eau est la craie altérée de l'estuaire de la Seine et le type de masse d'eau souterraine est à dominante non alluviale. La principale formation aquifère de la masse d'eau HG202 (masse d'eau souterraine 3202) est celle de l'unité crayeuse du Crétacé supérieur. C'est celle qui contient les nappes les plus importantes, et celles qui sont les plus exploitées.

Il n'y a qu'une seule nappe aquifère ; nappe des alluvions et nappe de la craie sont confondues. La craie est un matériau intrinsèquement peu perméable, mais cette nappe est largement exploitée dans les secteurs où la craie est fissurée car la porosité de fracture lui confère une bonne transmissivité. Les zones les plus fracturées sont les vallées sèches et humides, les bombements anticlinaux et les zones de failles. De plus, en Normandie les unités crayeuses sont souvent karstifiées. Cette triple porosité (matricielle, de fracture et de conduits) confère à l'aquifère de la craie un caractère hydrogéologique relativement complexe. Les conduits karstiques mènent à des vitesses de transfert pouvant parfois dépasser les 500 m/h. Ces transferts rapides contribuent souvent à la vulnérabilité de la ressource. La fissuration affecte les formations crayeuses à différentes profondeurs, selon le contexte. Les réseaux karstiques s'ouvrant à la surface par des bétouilles, marnières ou puisards, l'introduction de pollutions, depuis la surface vers la zone saturée y est aisée, d'autant plus que les formations argileuses, loin de protéger l'aquifère orientent les ruissellements de surface vers les points d'engouffrement ; les eaux souterraines sont ainsi extrêmement vulnérables.

Les données relatives aux points d'eau et sondages issus de la BSS d'Infoterre mettent en évidence la présence d'eaux souterraines à moyenne profondeur, avec des niveaux compris entre 3 et 5 m de profondeur dans un rayon d'1 km autour du site.

Compte tenu de l'orientation de la masse d'eau sédimentaire, les eaux souterraines de la nappe sont

supposées s'écouler pour l'essentiel du sud au nord ou au Nord-Ouest.

4.1.3.CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Les cours d'eau suivants sont présents à proximité du site :

- Le ruisseau de Francourt, à environ 200 m à l'ouest, s'écoule selon un axe global sud-ouest/nord-est ;
- Le Ru d'Auneuil et son affluent le Fossé des Ponceaux, s'écoulent à environ 1,5 km à l'est du site. Ils rejoignent l'Avelon à environ 3 km au nord;

Un plan donnant la position des différents cours d'eau à proximité du site est donné ci-après.



Figure 5 : Localisation des cours d'eau à proximité du site

4.1.4.RECENSEMENT DES OUVRAGES DE SURVEILLANCE

Le site ne présente aucun ouvrage de surveillance des eaux souterraines.

4.2. Identification des voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages

Le tableau suivant identifie les voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages actuels.

Les voies d'exposition pertinentes apparaissent sur fond rose

Tableau 13 : Milieux et voies d'exposition

Milieu source	Voies d'exposition	Modalités d'exposition	Pertinence des voies d'exposition sur site	Pertinence des voies d'exposition hors site
			Cible « salariés »	
Sol / eau souterraine	Inhalation de composés volatils issus du sous-sol dans l'air intérieur de bâtiments ou dans l'air extérieur	Dégazage de composés volatils susceptibles d'être contenus en sous-sol vers l'air intérieur des bâtiments ou vers l'air extérieur	Pertinent : présence de sources potentielles de contaminations par des composés volatils	Non pertinent : volatilisation potentielle de composés sur site vers les milieux hors site non significative ; volatilisation éventuelle de contaminant depuis les eaux souterraines hors site non pertinent à ce stade de l'étude
Sol	Ingestion de sol de surface	Présence de sols potentiellement contaminés en surface	Pertinent : Absence de recouvrement de surface au droit des sources potentielles de contaminations	Non pertinent : présence d'un recouvrement de surface au droit des sources potentielles de contaminations (sols enherbés)
Sol	Inhalation de poussières	Présence de sols potentiellement contaminés en surface	Pertinent : Absence de recouvrement de surface au droit des sources potentielles de contaminations	Non pertinent : présence d'un recouvrement de surface au droit des sources potentielles de contaminations (sols enherbés)
Sol	Ingestion indirecte de végétaux aériens et/ou racinaires autoproduits	Présence de jardins potagers	Non pertinent : Absence de jardins potagers sur site	Non pertinent : présence d'un recouvrement de surface au droit des sources potentielles de contaminations (sols enherbés)
Sol	Ingestion indirecte par consommation de produits animaux	Présence d'un élevage d'animaux	Non pertinent : pas d'élevage sur site	Non pertinent : présence d'un recouvrement de surface au droit des sources potentielles de contaminations (sols enherbés)

Milieu source	Voies d'exposition	Modalités d'exposition	Pertinence des voies d'exposition sur site	Pertinence des voies d'exposition hors site
			Cible « salariés »	
Eau distribuée	Ingestion d'eau du robinet	Passage des substances potentiellement polluantes au travers des canalisations d'eau potable	Non pertinent : Il est considéré que, lors du réaménagement du site, les nouveaux réseaux d'eau potable ont été mis en place dans les règles de l'art (au sein de tranchées garnies de sable propre)	Non pertinent : sans objet
Eau souterraine	Inhalation de vapeurs (volatilisation de composés potentiellement présents dans les eaux), ingestion d'eau, contact cutané	Présence potentielle de captages d'eaux souterraines	Non pertinent : pas d'usage d'eaux souterraines sur site	Non pertinent : présence potentielle de puits de particulier ; transfert hors site considérée comme non pertinent à ce stade de l'étude
Eau superficielle	Ingestion indirecte par consommation de produits animaux	Activité de pêche	Non pertinent : pas de cours d'eau sur site	Non pertinent : pas de cours d'eau à proximité du site (distance > 100 m)

5. ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS – (A130)

5.1. Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel du site, détaillé ci-après, permet d'évaluer les impacts potentiels du site vis-à-vis des usagers en considérant son aménagement actuel.

5.1.1. Hypothèses prises en considération

L'usage considéré sera l'usage futur potentiel à savoir un usage de tertiaire ou d'entrepôt logistique.

5.1.2. Identification des sources

Compte tenu des installations et ouvrages recensés sur site, les sols sont susceptibles de contenir une contamination par les métaux lourds (arsenic, cuivre, cadmium, nickel, plomb, zinc et mercure), les BTEX, les HCT, les HAP, les PCB, les COHV et les dioxines et furanes sur les zones de brûlage.

Il est surtout à noter la présence de déchets enterrés pouvant dégazer et donc impacter la qualité de l'air intérieur et extérieur du site.

5.1.3. Identification des cibles humaines

Les cibles considérées sont les adultes travailleurs.

5.1.4. Identification des milieux d'exposition et de leurs usages

Milieu « sol » : L'usage futur étant à caractère industrielle et/ou tertiaire, les aménagements à prévoir devront permettre l'absence de contact entre les cibles et les sols (voiries, bâtiments et espace verts recouverts de terres saines)

Milieu « air » : les contaminations potentielles pouvant présenter des fractions volatiles (HCT, HAP, BTEX et COHV) et des déchets enfouis peuvent dégazer. De ce fait le milieu air est considéré comme milieu d'exposition.

Milieu « eau souterraine » : aucun usage des eaux souterraines n'est prévu sur le site, de ce fait ce milieu n'est pas considéré comme milieu d'exposition.

Milieu « eau superficielle » : Aucun cours d'eau n'est présent à moins de 100m du site, de ce fait ce milieu n'est pas considéré comme milieu d'exposition.

Dans ce cadre les milieux air intérieur, air extérieur sont considérés comme milieux d'exposition sur site.

5.1.5. Identification des voies de transfert

Les polluants dans les sols peuvent se transférer :

- Vers l'air intérieur du site, par volatilisation depuis la source de contamination et transfert sous forme gazeuse au droit des zones contaminées ;
- Vers l'air ambiant extérieur du site, par volatilisation depuis la source de contamination et transfert sous forme gazeuse au droit des zones contaminées ;
- Transfert vers les eaux souterraines par percolation depuis les sols en raison d'eau souterraine à faible profondeur ;
- Transfert vers les eaux superficielles depuis la relation nappe-rivière ;
- Transfert par diffusion au travers des canalisations d'alimentation en eau potable à partir des zones polluées.

Les voies de transfert suivantes ne sont pas prises en compte :

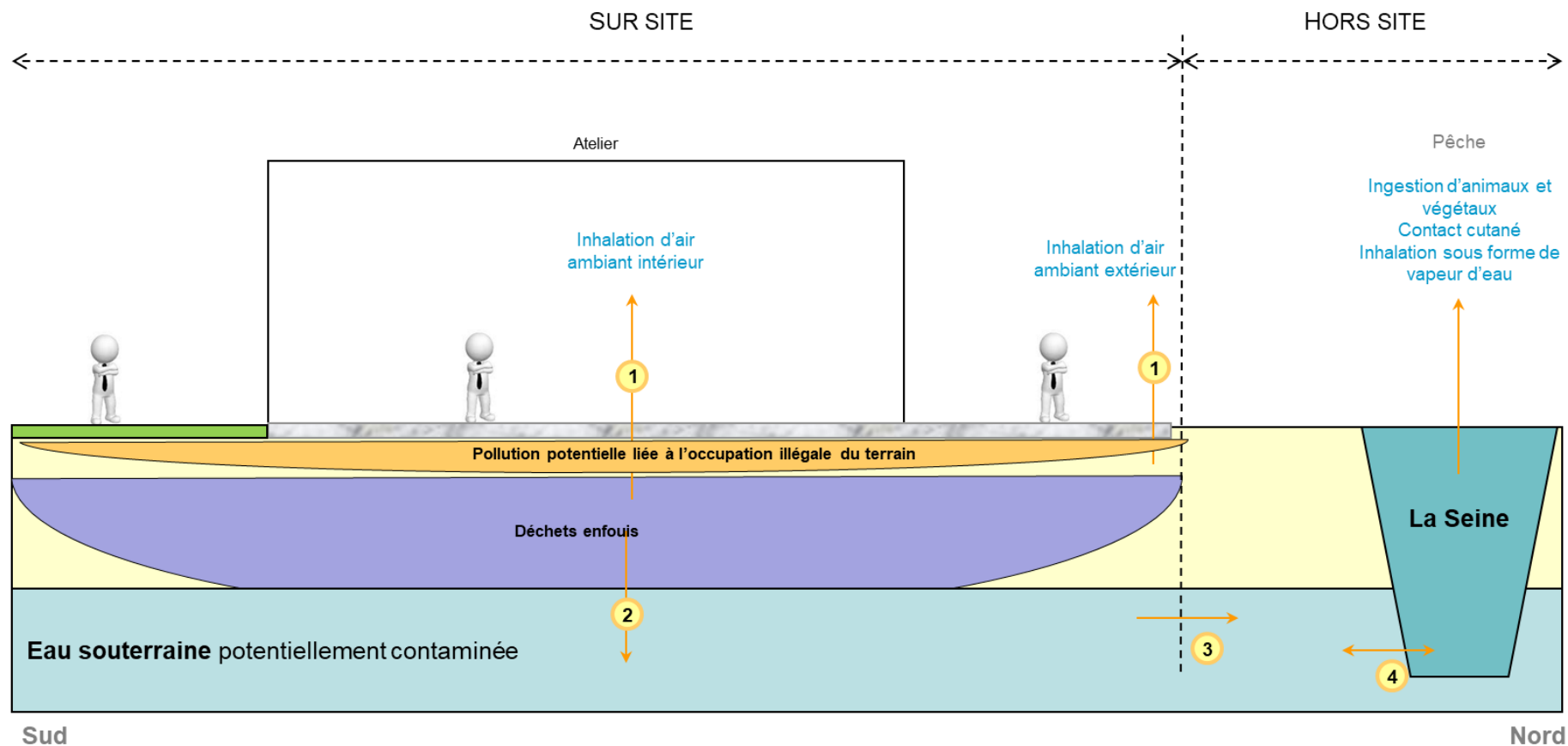
- Le transfert vers les végétaux et dans la chaîne alimentaire du fait de l'absence de jardins potagers sur site.
- Envol de poussières du fait du recouvrement des sols par des enrobés, des dalles bétons ou de la terre végétale au droit des futurs espaces verts.

5.1.6. Identification des points et modes d'exposition

Les modes d'expositions possibles sur site après aménagement sont : l'inhalation de composés volatils (air ambiant et air extérieur)

Les modes d'expositions possible hors site sont : l'ingestion, le contact cutané ou l'inhalation de vapeur d'eau souterraine, l'ingestion de poisson et de végétaux et le contact cutané d'eau contaminé.

Sur la base des éléments détaillés ci-dessus, le schéma conceptuel du site est présenté ci-après.



Légende:

Cible : 
Adultes
travailleurs

En orange : voies de transfert

En bleu : voies d'exposition

- 1 - Volatilisation et transfert sous forme gazeuse à partir des sols et des déchets
- 2 - Migration vers les eaux souterraines
- 3 - Migration vers les eaux souterraines hors site
- 4 - Migration vers les eaux superficielles (relation nappe-rivière)

 Dalle béton/enrobé

 Terre saine

5.2. Définition du programme prévisionnel d'investigation

Ce diagnostic étant réalisé dans le cadre d'un aménagement potentiel du site, il convient de s'assurer de l'absence de contaminations des sols ou des gaz des sols rendant le site incompatible avec son usage futur.

La visite de site et l'étude historique ont permis de définir que l'ensemble du site est une ancienne carrière de sable qui a été remblayée avec des ordures ménagères et des déchets industriels spéciaux. Ces dernières années, le site a fait l'objet d'une occupation illégale et de dépôt de déchets sauvage dont certains ont été brûlés sur place.

De ce fait, deux aspects sont à contrôler :

- L'absence de problématiques dans les sols superficiels du site lié à l'occupation illégale de celui-ci,
- Caractériser les gaz émanant des déchets enterrés sous le site (déchets pollués ou gaz lié à la dégradation de ceux-ci).

De ce fait il est recommandé :

- La réalisation d'un maillage des sols superficiels du site avec des sondages à prévoir notamment au droit des zones de brûlage retrouvées sur le site. A ce stade de l'étude, la problématique principale identifiée étant la présence de déchets enterrés sous le site, il est proposé un maillage grossier à raison de 1 sondage pour 2000 m² de terrain soit 13 sondages à 2 mètres de profondeur.
- La réalisation d'un maillage de mesures sur les gaz des sols avec la réalisation d'un « screening » sur les gaz des sols. Le maillage pourra être plus resserré au droit des zones pouvant faire l'objet des constructions futures. Pour ce faire, il a été étudié les trois scénarios proposés par l'architecte lesateliers 4+ à savoir la construction de bâtiments à usage de logistique, de messagerie ou tertiaires. Ces trois pré-projets sont donnés ci-après.



Figure 6 : pré-projet « tertiaire »

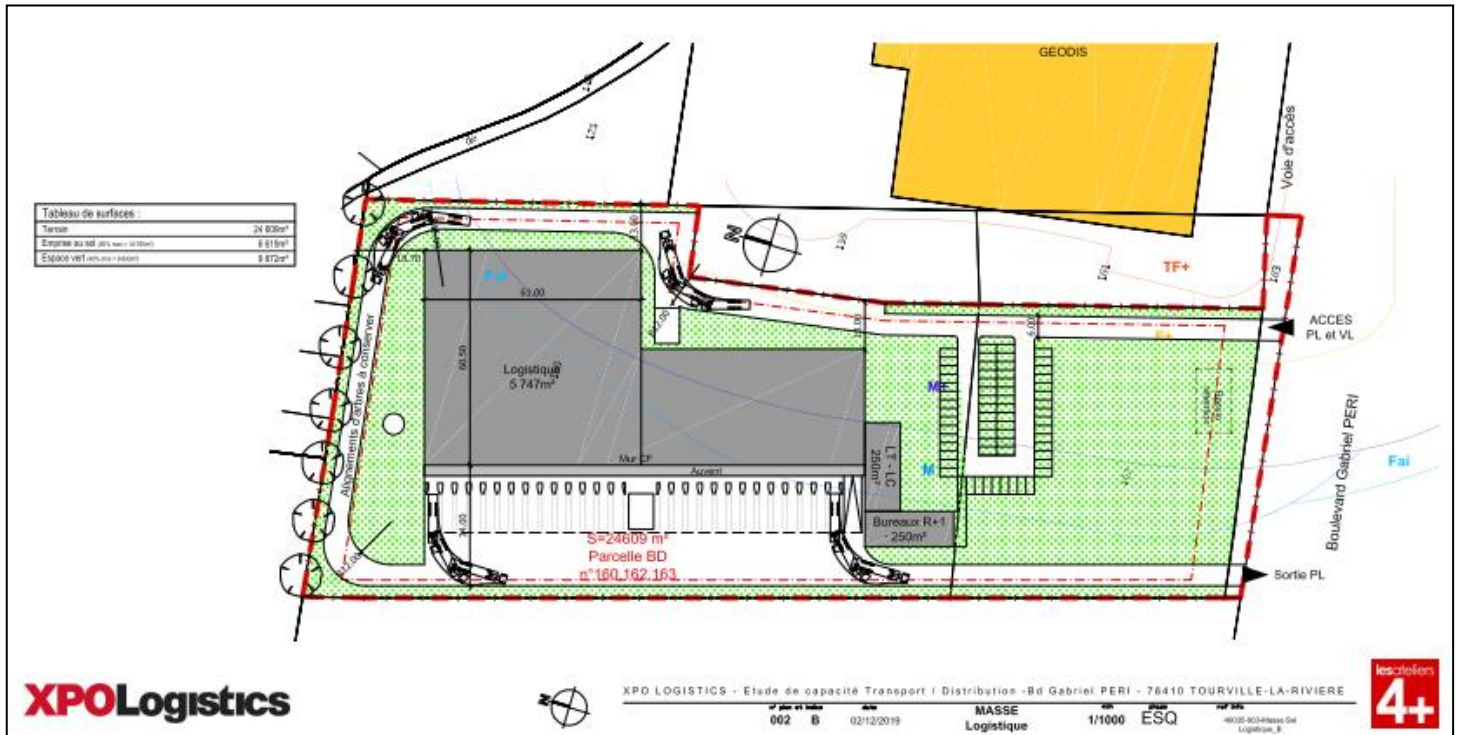


Figure 7 : pré-projet « logistique »

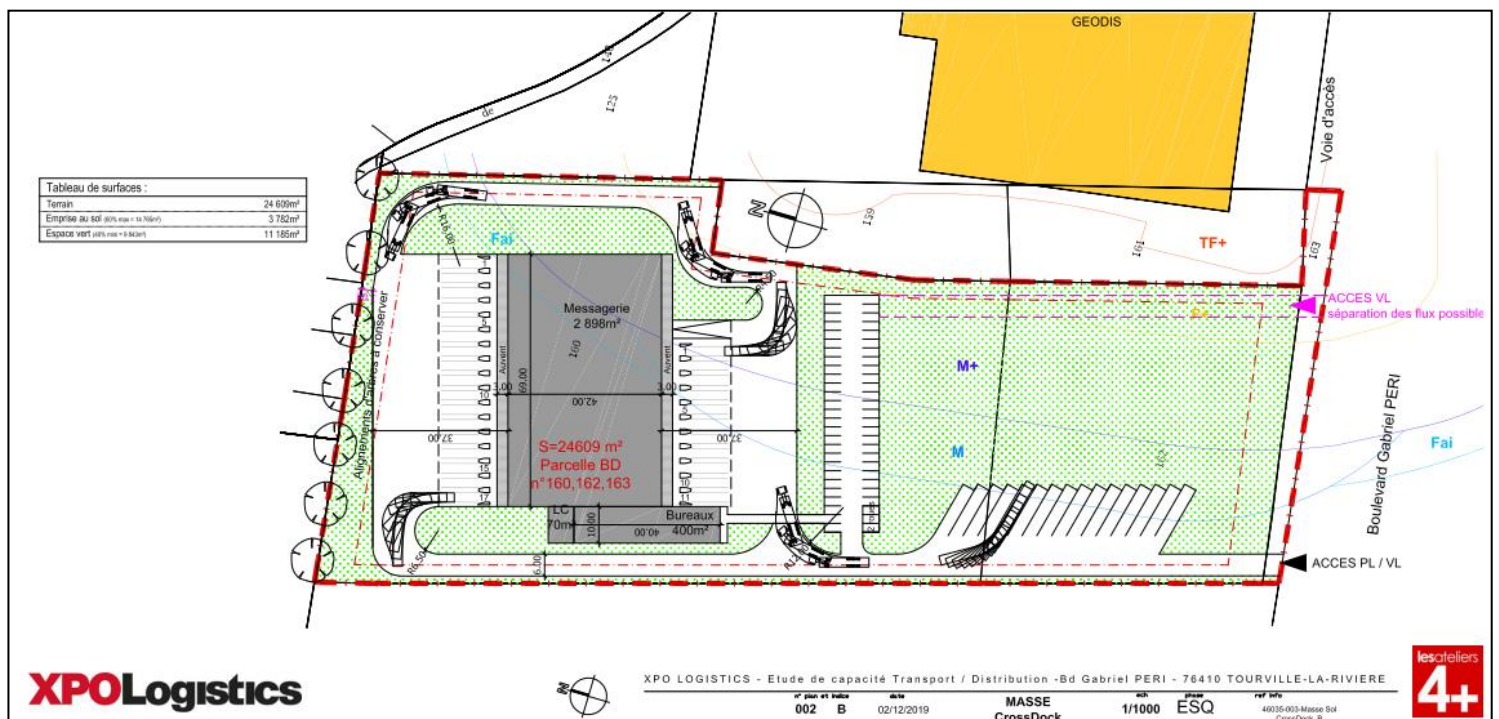
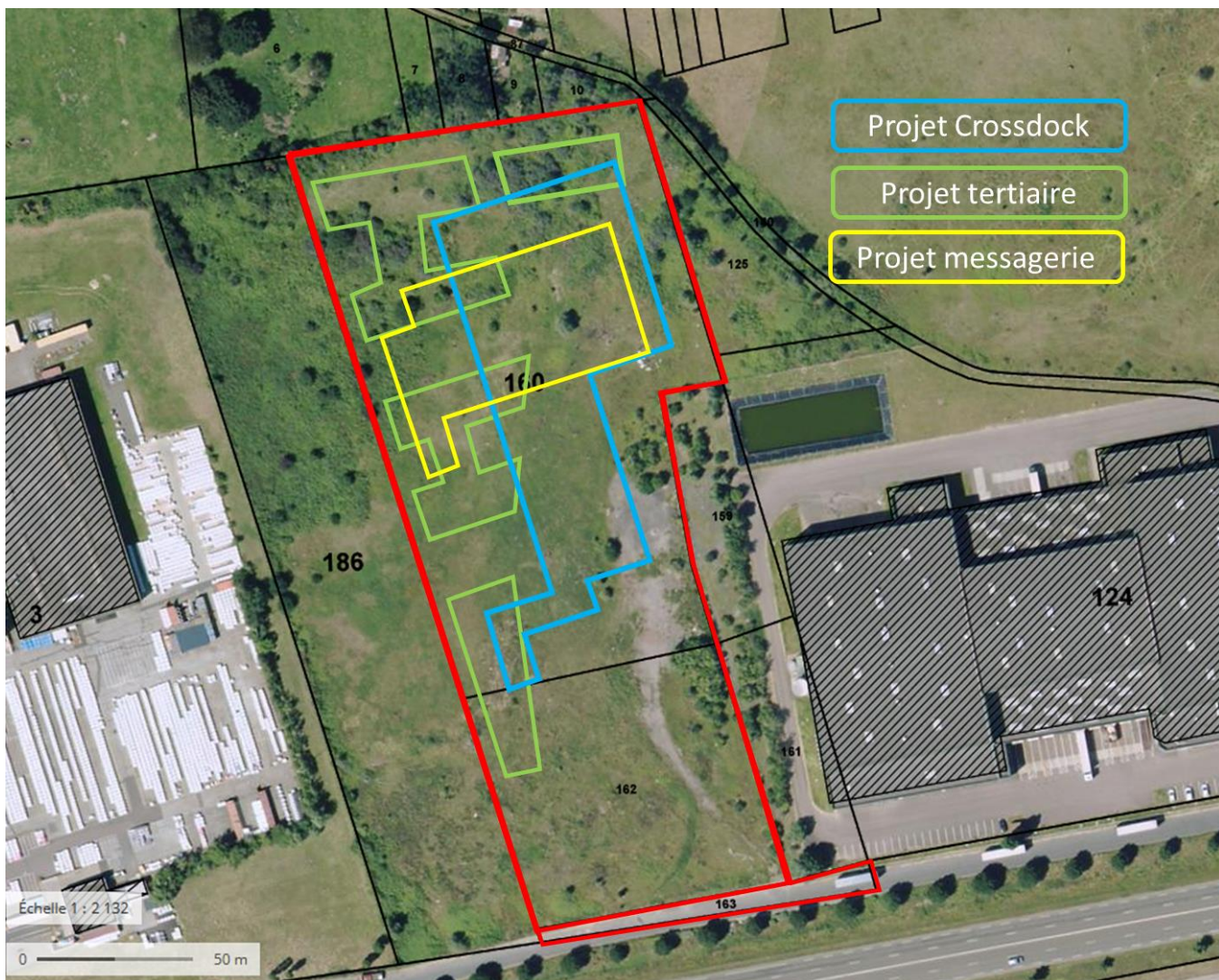


Figure 8 : pré-projet « messagerie »

La superpositions de ces trois projet sur une vue aérienne du site permet de définir les zones pressenties pour être bâtie. Cette superposition est donnée sur la figure suivante.



Ainsi, à l'issue de cette mission INFO, SOCOTEC Environnement préconise la réalisation du programme d'investigation suivant :

Tableau 14 : Programme prévisionnel des investigations

Ouvrage / zone	Nombre de sondages	Profondeur des sondages	Nombre d'analyses	Paramètres recherchés
Réalisation de sondages sur l'ensemble de la zone du projet qui selon un maillage de 1 sondage pour 2000 m ² environ	12	2 m (profondeur permettant d'atteindre les déchets enterrés)	18	HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux + PCB Des analyses de dioxines-furanes seront également à réaliser au droit des zones de brûlage.
Réalisation de prélèvements de gaz des sols en priorité au droit des potentiels futurs bâtiments	10	1 m	10	Screening COV – Une mesure au PID sera réalisée avant prélèvement afin de déterminer de manière semi-quantitative les teneurs totales en COV

Le plan d'implantation des sondages est donné ci-après.

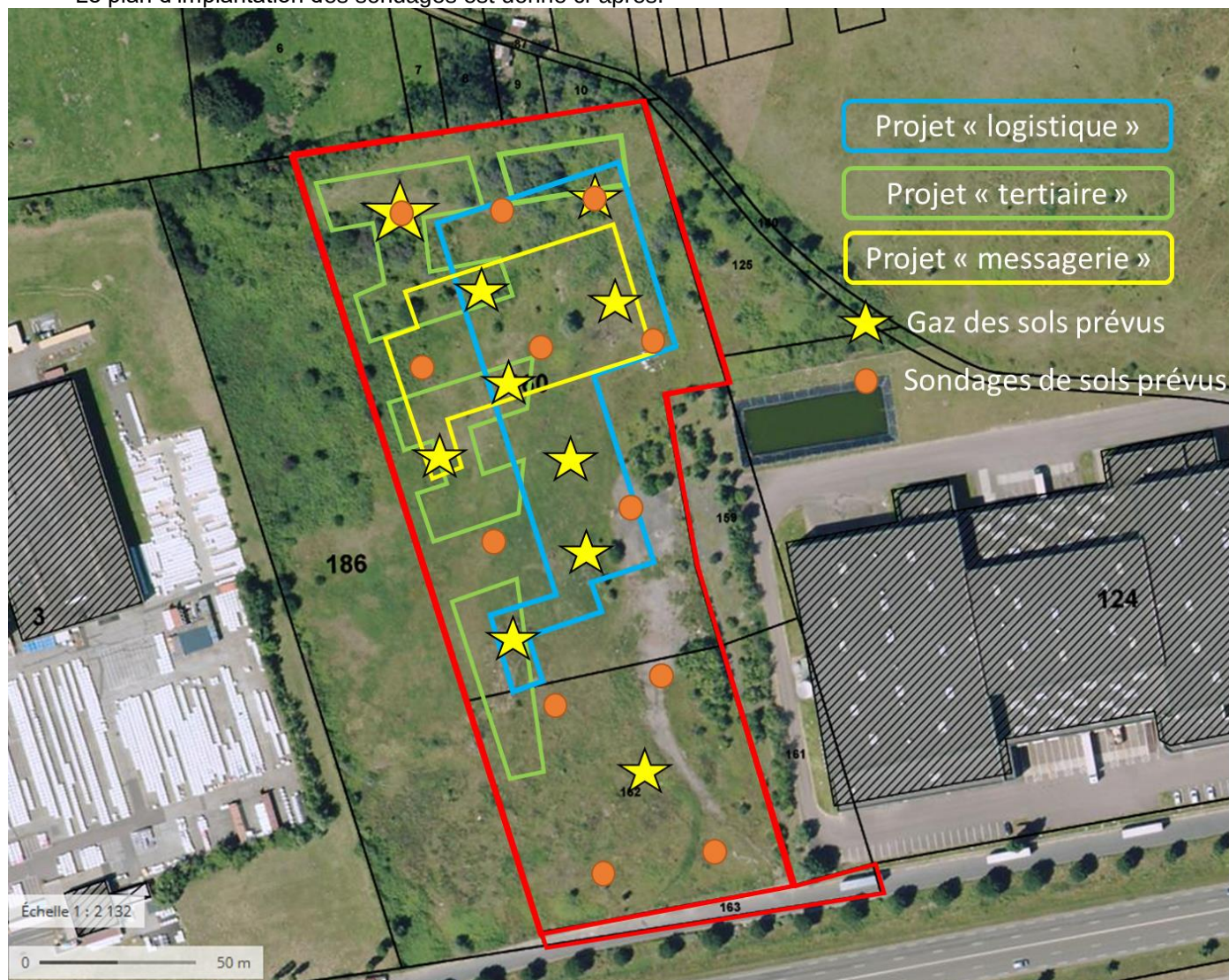


Figure 9 : Localisation sondages prévus

Ce plan de localisation des sondages prend en considération les problèmes d'accessibilité et des réseaux enterrés portés à notre connaissance. Il pourra cependant être modifié une fois que SOCOTEC disposera des retours de concessionnaires de réseaux publics lors des DICT.

5.3. Prélèvement et conditionnement des échantillons

Les échantillons de sols issus des sondages seront prélevés par tranche de 1 m ou par horizon organoleptiquement différent.

Chaque échantillon sera immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre brun de 375 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates seront mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe du rapport de DIAG.

Les prélèvements de sols seront effectués conformément à la norme expérimentale X31-100 et la norme homologuée NF ISO 10381-5 (classement X31-008-5).

Le conditionnement des échantillons de sols solides ont été effectués conformément à la norme homologuée NF ISO 18512 (classement X31-607).

Lorsque les prélèvements auront été effectués, les sondages seront rebouchés avec les cuttings excédentaires. Les revêtements de surface (béton, enrobés) seront rebouchés par un bouchon en ciment.

5.4. Mesures et observations

Chaque point de sondage fera l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique indiquant la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches seront jointes au rapport de DIAG.

De plus, des mesure de PID* seront effectuées sur l'ensemble des échantillons prélevé.

**PID (Photo-Ionisation Detector) est un appareil permettant une mesure semi quantitative des composés volatils dans les sols permettant ainsi d'orienter les horizons à analyser.*

5.5. Analyse en laboratoire

Les analyses en laboratoire seront sous traitées à un laboratoire accrédité COFRAC ou équivalent. Les normes analytiques qui seront utilisées et leur limite de détection correspondantes sont données dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Détail des analyses du bilan ISDI conforme à l'arrêté du 12/12/2014

Bilan ISDI suivant arrêté du 12/12/2014	Nombre	Norme	Limite quantification
Analyses sur brut			
Hydrocarbures totaux (HCT) (fractions C10 à C40)	18	ISO 16703	10 mg/kg MS
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	18	ISO 13877	0,01 à 0,02 mg/kg MS
Composés mono-aromatiques volatils BTEX	18	ISO 22155	0,05 à 1 mg/kg MS
PCB	18	ISO 10382	0,02 mg/kg
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	18	NF ISO 11885 NF ISO 16772	0,1 à 5 mg/kg MS

** il est possible que cette LQ ne soit pas toujours respectée en cas notamment d'interférence avec d'autres composés.*

6. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation ; ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

Tableau 16 : Etude des incertitudes, des causes éventuelles et des moyens mis en œuvre pour limiter les incertitudes

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Visite de site	Exhaustivité et fiabilité des informations.	L'ensemble du site a pu être visité. L'ensemble des locaux ont été accessibles.
Etude historique et documentaire	Exhaustivité et fiabilité des informations.	Ce diagnostic a été réalisé sur la base des informations recueillies par nos soins. Une attention particulière a été portée sur l'exhaustivité des sources d'informations. Lorsqu'il a été possible de le faire, les différentes sources ont été recoupées afin de valider les informations. Certaines informations ont pu ne pas être transmises à SOCOTEC par les interlocuteurs, volontairement ou involontairement. Il est à noter qu'une partie des données n'a pas pu être collectées auprès des Administrations, à la date de rendu de l'étude (recherches toujours en cours par les Administrations).
Voies d'exposition à la contamination	Modification de l'usage du site et/ou réaménagement	Toute modification de l'usage du site et/ou tout réaménagement est susceptible d'entraîner une modification des voies d'exposition à la contamination

7. ANNEXE – SOURCES D'INFORMATIONS

L'étude historique, documentaire et mémorielle a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

- Photographies aériennes :
 - IGN (consulté sur Remonter le temps – <https://remonterletemps.ign.fr/>) : 1947, 1955, 1962, 1969, 1970, 1976, 1978, 1982, 1989, 1991, 1997, 1999, 2002, 2005, 2012 et 2018;
- Base de données BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site Internet : <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees#/>) :
 - Fiche BASIAS n° HNO7602203 et HNO7604083 : NORMANDIE PROPLETE (ETS) et MEPLE /TDG/ ex décharge de déchets industriels et d'OM.
- Base de données BASOL relatives aux sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (Site Internet : <http://basol.ecologie.gouv.fr/>), qui n'a fourni aucune information ;
 - Fiche BASOL n° 76.0010 : DEPOT DE DECHET « LA FERME DU GRUCHET »
- Service des installations classées de la Préfecture de Seine Maritime, qui ne recense aucune installation classée à l'adresse du site ;
- Archives départementales de la Haute Normandie ;
 - Z101309, Z103095, 1897W42 et 1897W43.
- Documents communiqués par le client (XPO) ;
- Site Internet ARIA relatif aux accidents technologiques : <http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/rechercher-un-accident/>.

L'étude de vulnérabilité des milieux a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

- Site Internet GEOPORTAIL : www.geoportail.gouv.fr
- Site Internet du BRGM – Infoterre : <http://infoterre.brgm.fr>
- Système d'Information sur l'Eau du Bassin de la Seine (Site Internet : <http://www.eau-seine-normandie.fr>)
- Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Picardie (Site Internet : <http://sigessn.brgm.fr>)
- Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines – ADES (<http://www.ades.eaufrance.fr>)

8. PIECES JOINTES

- ▶ **Compte-rendu de la visite de site**
- ▶ **Photographies aériennes historiques du site**

	Questionnaire de visite	
	Nom du site : Lieu-dit La Ferme du Gruchet	
	Adresse du site : Boulevard Gabriel PERI- 76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	

Auteur de la visite (qualité) : Samuel BONIFACE, Ingénieur SSP.	Date : 18 décembre 2019
Nom accompagnant(s) (qualité et coordonnées) : -	

Description des activités	
Activité actuelle : Aucune ICPE : ☐ oui ☒ non Si oui : ☐ Autorisation ☐ Déclaration ☐ Enregistrement Réf des documents :	
Activité(s) antérieure(s) : Décharge de déchet industriels et ordures ménagères ICPE : ☒ oui ☐ non Si oui : ☒ Autorisation ☐ Déclaration ☐ Enregistrement Réf des documents : non connu	
Incident(s) d'exploitation : Préciser la date, le type d'évènement et les mesures correctives prises	

Description sommaire	
Conditions d'accès :	☐ Site clôturé et surveillé ☐ Site non clôturé/clôture en mauvais état, mais surveillé ☐ Site clôturé mais non surveillé ☒ Site non clôturé/clôture en mauvais état, et non surveillé
Topographie générale :	Plane
Présence	☐ Piézomètres – Nombre : ☐ Puits - Usage : aucun usage actuel ☐ Puits perdu – Nombre :
Passage de réseaux enterrés	☐ AEP ☐ Gaz ☐ Electrique ☐ Téléphone ☐ Autres : Eaux usées, Eaux pluviales
Nombre de bâtiments/Utilisation :	0

Description des aires extérieures (aucun extérieur)	
Usage :	☐ Aire de stockage ☒ Espaces verts ☐ Aire de circulation ☐ Jardins privatifs (potagers/fruitiers) ☐ Parking ☒ Autres (préciser) : déchets décharge sauvage
Etat des recouvrements extérieurs : ☐ Bon ☐ Moyen ☐ Dégradé	
Présence de sols nus : ☒ oui ☐ non	
Installations potentiellement polluantes :	☒ Indice de pollution (traces) : déchets en tout genre disséminé sur le terrain (restes de voitures brûlées, ordures ménagères, plastique, déchets végétaux, remblais, encombrants, tuiles ciment potentiellement amiantées). ☐ Stockages ☐ Activité – type : décharge sauvage ☐ Compresseur ☐ Transformateur – type : ☐ Distribution carburant ☐ Séparateur ☐ Cuve hydrocarbures – rétention- type - contenance : ☐ Autres (préciser) :

Gestion des déchets	
Type de déchets générés (spéciaux) :	-
Lieu de stockage :	-
Mode de gestion :	-

Mesures d'urgence/corrective(s) à mettre en œuvre
Décharge sauvage : Déchets déposés illégalement à même le sol sur la grande majorité du site.

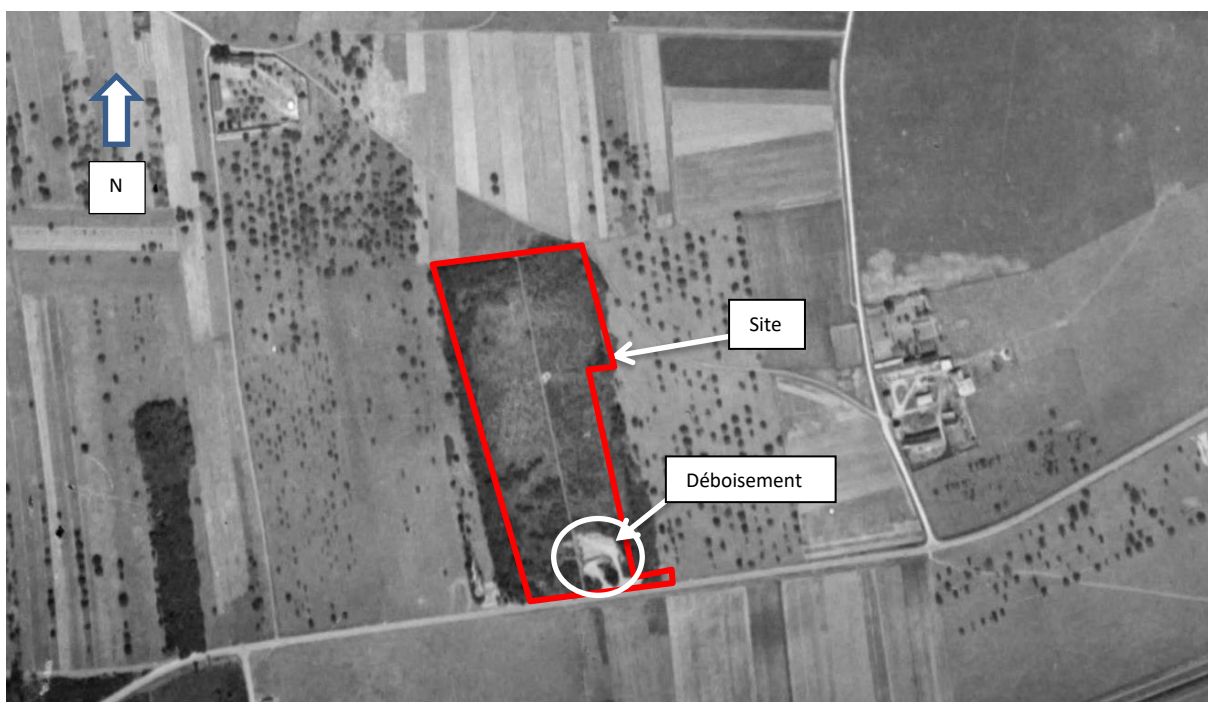
Description des bâtiments (imprimer autant de pages que de bâtiments)	
Dénomination du bâtiment :	Aucun bâtiment, le site est un terrain vague
Année de construction :	-
Modification du bâtiment (année) :	
Etat général du bâtiment :	☐ Bon ☐ Moyen ☐ Dégradé
Couverture des sols :	Type : ☐ Dalle béton ☐ Résine ☐ Carrelage ☐ Sols nus Etat : ☐ Bon ☐ Moyen ☐ Dégradé
Usage du bâtiment :	0
Nombre d'étages :	0
Vide-sanitaire : ☐ oui ☐ non	
Galeries techniques : ☐ oui ☐ non Utilisation :	
Sous-sol : ☐ oui ☐ non	Utilisation Présence d'installations potentiellement polluantes : ☐ Indice de pollution (traces) ☐ Stockages – ☐ Activité – type : ☐ Compresseur ☐ Transformateur – type : ☐ Chaufferie fuel ☐ Cuve hydrocarbures – rétention- type - contenance : cuve aérienne pour chaufferie ☐ Autres (préciser) :
RDC :	Utilisation : Centre logistique XPO Logistics Présence d'installations potentiellement polluantes : ☐ Indice de pollution (traces) ☐ Stockages – type : huiles neuves en baril et réservoir 1m3 avec rétention ☐ Activité – type : Deux fosses de maintenance camions ☐ Compresseur ☐ Transformateur – type : ☐ Chaufferie fuel ☐ Cuve hydrocarbures – rétention- type ☐ Autres (préciser) :
Etage(s) supérieur(s) : Utilisation	Aucun étage

Environnement du site	
Rayon visité : 50 m	
Type d'activité	☒ Agricole ☐ Habitations : individuelle(s) / collective(s) ☐ Piscine ☐ Puits particuliers ☐ Potagers/arbres fruitiers ☐ Tertiaire : commerces / bureaux / restaurants / Autres : ☐ Ecole ☐ Parcs publics ☒ Industrielle : type : Entreprises de fabrication de matériaux, de stockages de matériaux et transport logistique.
Présence cours d'eau ☐ oui ☒ non	Nom du cours d'eau : Présence de rejets dans le cours d'eau : ☐ oui ☒ non ☐ en provenance du site ☐ extérieur au site Zone inondable potentielle : ☐ oui ☒ non Usage constaté : ☐ pêche ☐ activité nautique ☐ baignade
Présence captage et/ou superficielles	☐ Eaux souterraines – usage ☐ Eaux superficielles - usage

Croquis de l'environnement du site

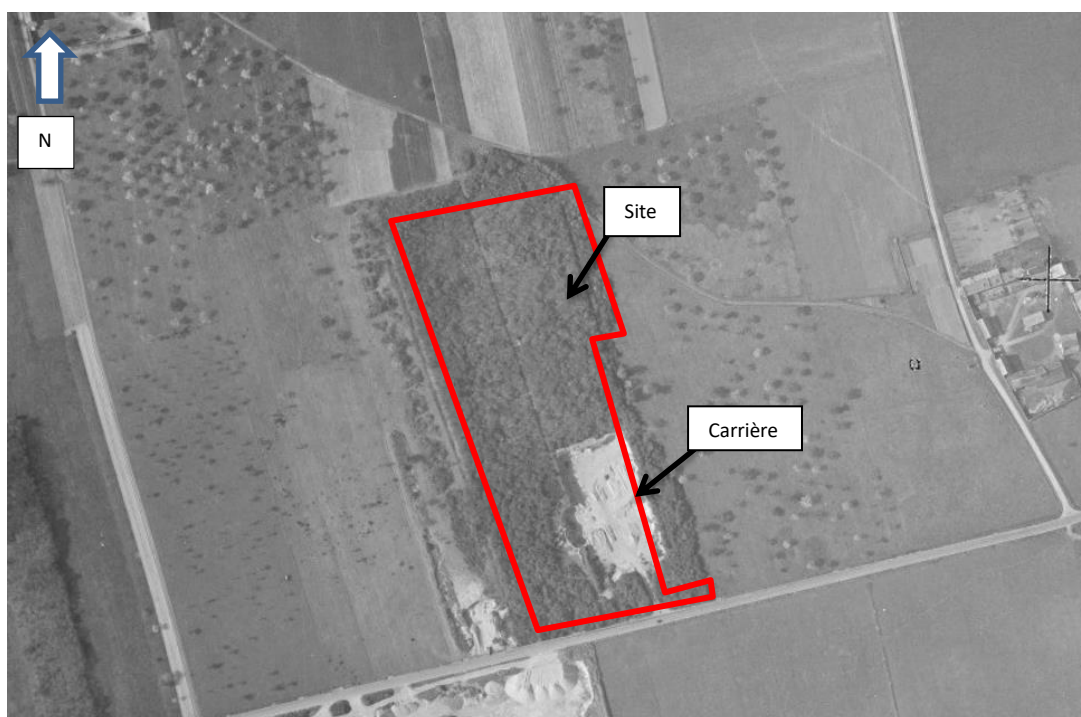


Photographies aériennes historiques du site



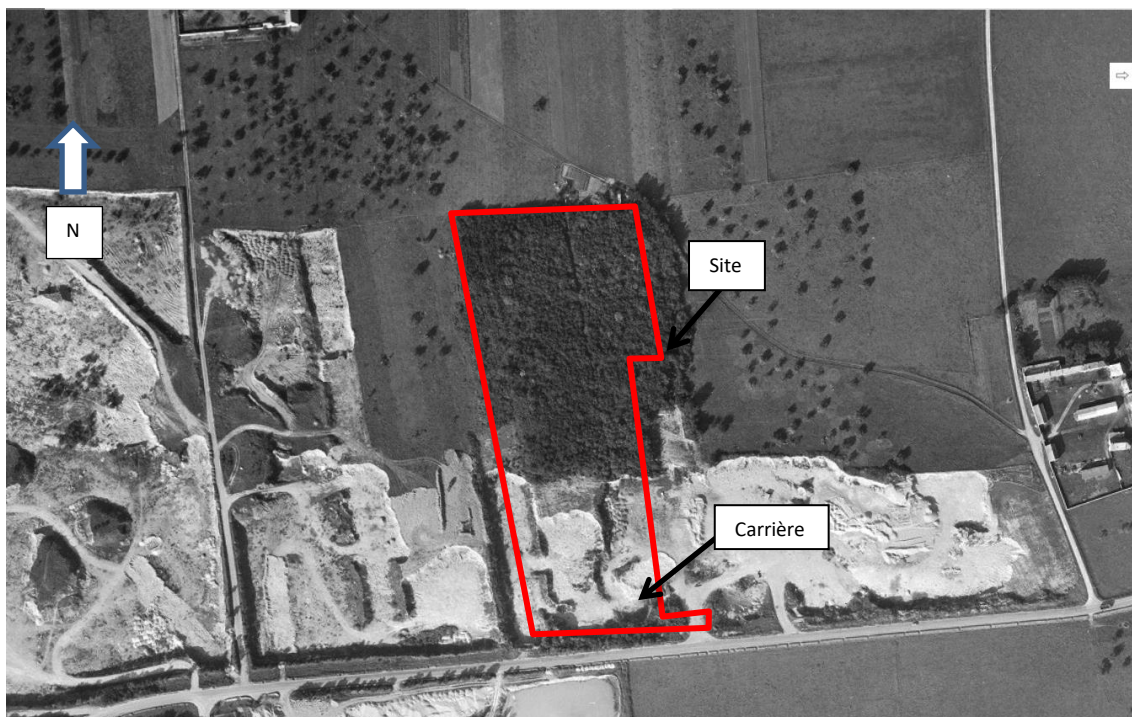
1947 – source IGN (pas d'échelle)

Le site correspond à une zone boisée avec un déboisement au sud du site.



1955 – source IGN (pas d'échelle)

Une zone boisée est présente sur la majorité du site avec au sud est une zone creusée ressemblant à une carrière.



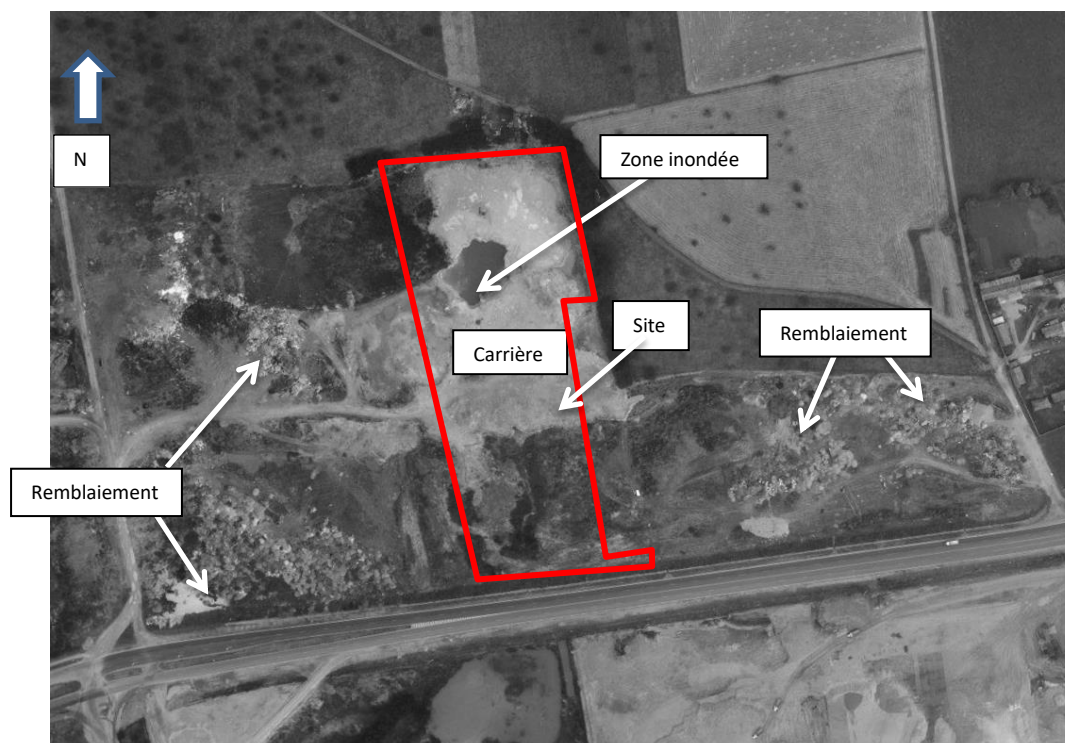
1962 – source IGN (pas d'échelle)

Au droit du site, une zone boisé au nord et une carrière de sable qui est exploitée sur toute la partie sud.



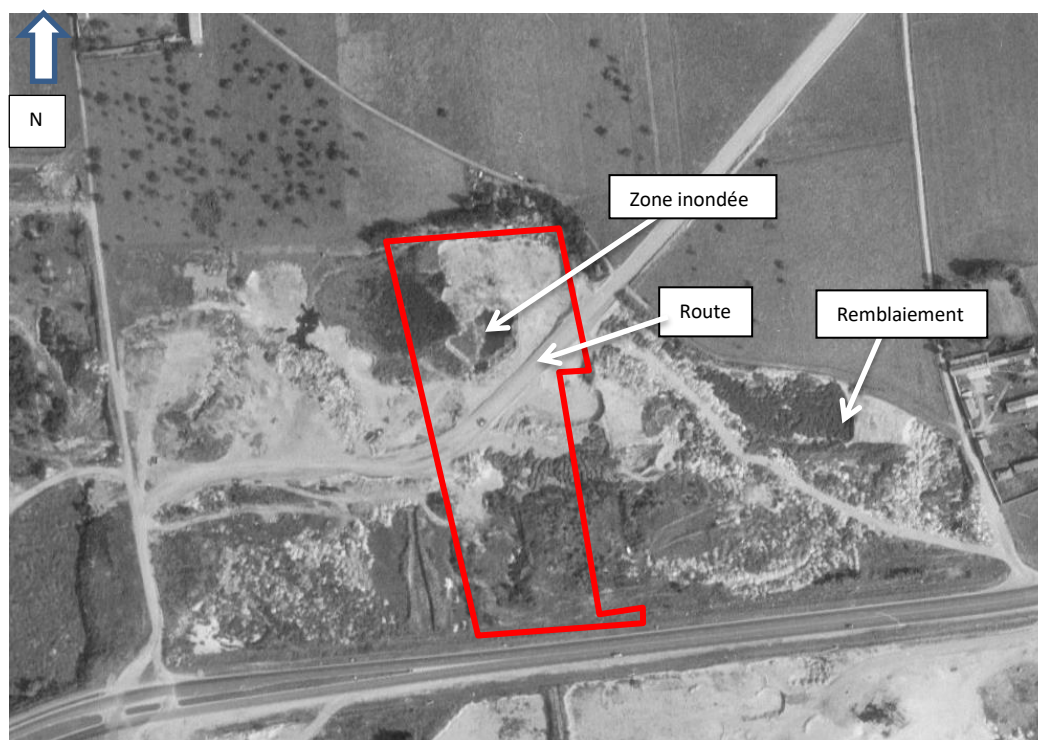
1969 – source IGN (pas d'échelle)

Le site est entièrement exploité en carrière et plus particulièrement dans la partie nord.



1970 – source IGN (pas d'échelle)

La carrière est toujours présente au nord du site avec une zone inondée au centre. La partie sud du site semble avoir été remblayée et recouverte de végétation. A l'ouest et à l'Est du site des remblais sont présents.



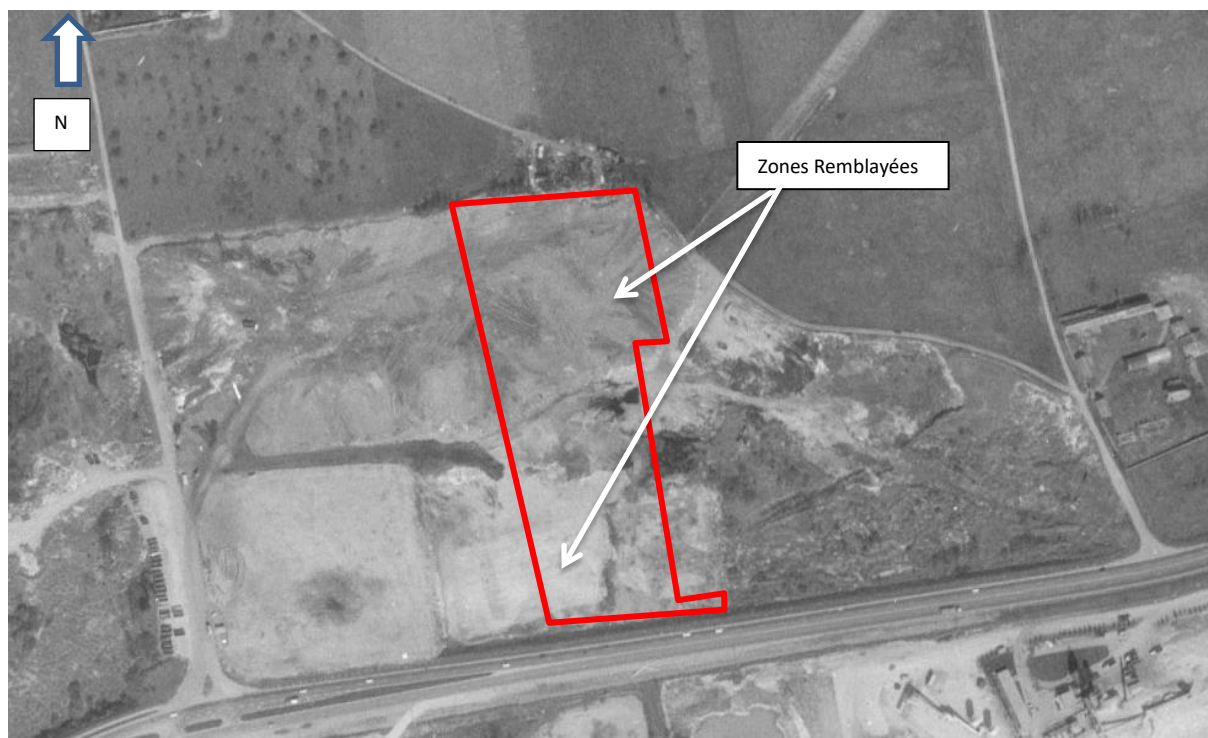
1971 – source IGN (pas d'échelle)

La carrière est toujours présente dans la partie nord du site avec une petite zone inondée. Une route de terre traverse le site d'est en ouest. Des remblaiements sont toujours en cours à l'est et à l'ouest du site.



1973 – source IGN (pas d'échelle)

Pas de changement par rapport à la photographie précédente.



1976 – source IGN (pas d'échelle)

Le site a été remblayé dans son ensemble et la route n'existe plus.



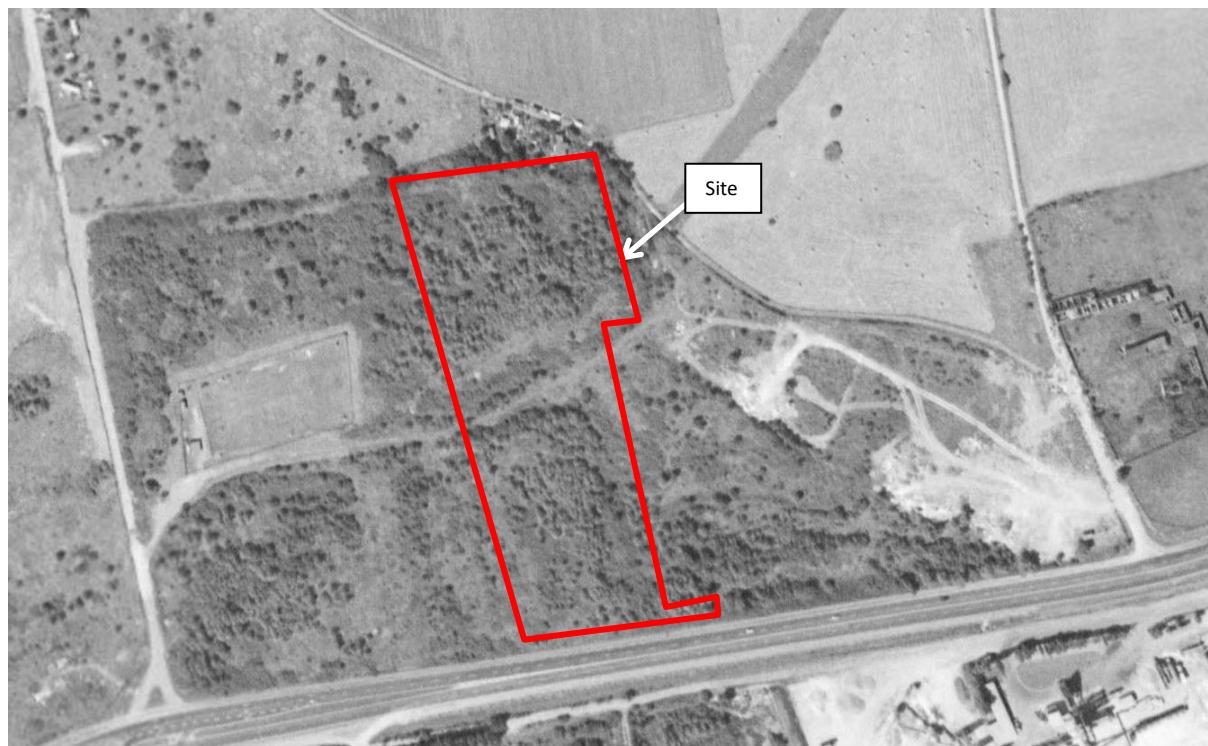
1978 – source IGN (pas d'échelle)

Le site a été entièrement remblayé.



1982 – source IGN (pas d'échelle)

La végétation est présente sur l'ensemble du site. Le terrain semble topographiquement plat.



1989 – source IGN (pas d'échelle)

Pas de changement par rapport à la photographie précédente.



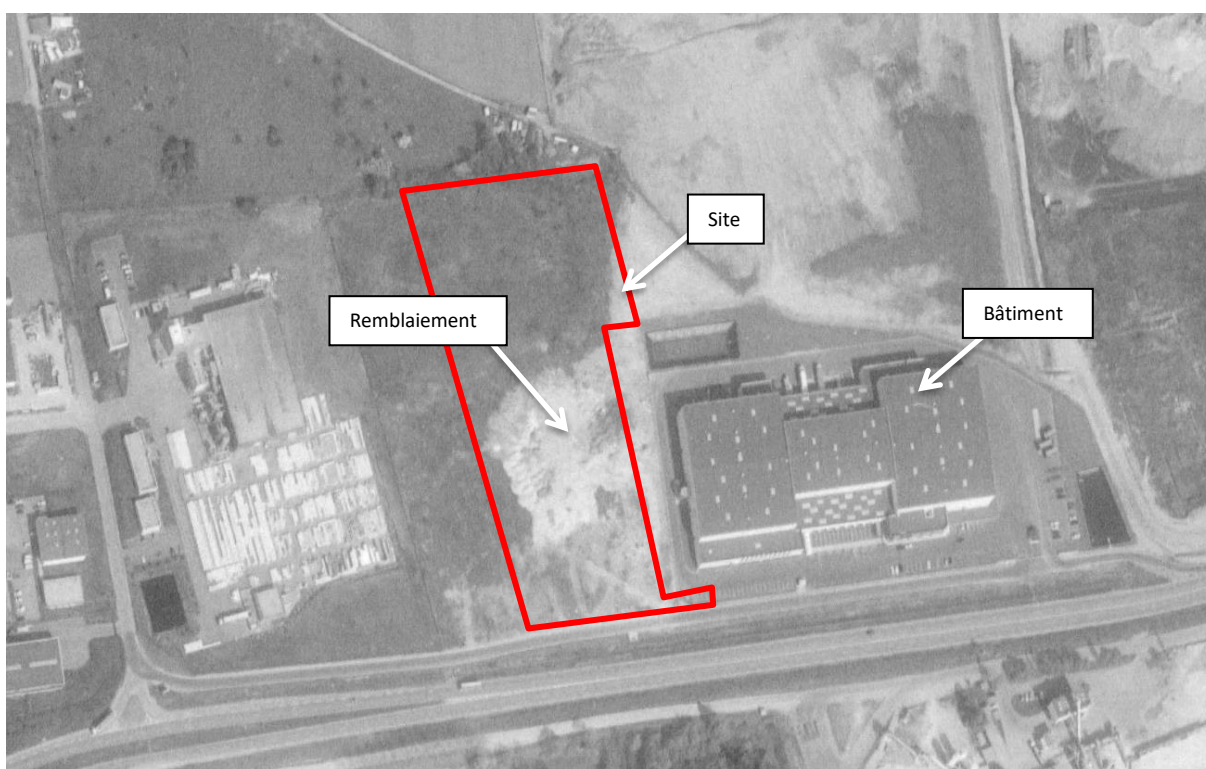
1991 – source IGN (pas d'échelle)

Présence de remblaiement dans la partie sud-ouest du site. A l'Ouest du site un bâtiment s'est construit.



1997 – source IGN (pas d'échelle)

Le site est entièrement recouvert de végétation.



1999 – source IGN (pas d'échelle)

Présence de remblaiement dans la partie centrale du site. A l'Est du site un bâtiment s'est construit.



2002 – source IGN (pas d'échelle)

Le site est entièrement recouvert de végétation



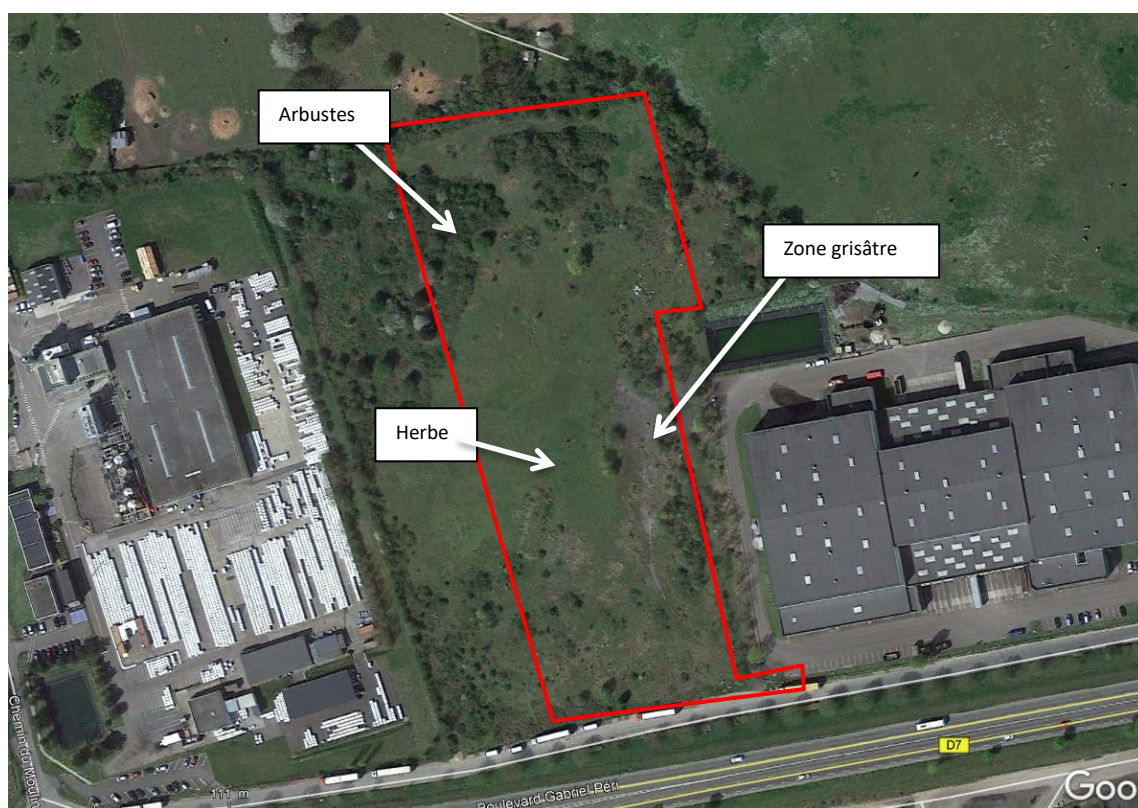
2005 – source IGN (pas d'échelle)

La partie sud du site comporte une zone grisâtre et une zone marron (présence potentielle de remblais). Une entrée du site est présente au sud est également.



2012 – source IGN (pas d'échelle)

Le site est entièrement recouvert de végétation excepté dans la partie est où une zone grisâtre est toujours présente. L'entrée du site semble ne plus exister.



2018 – source GOOGLE EARTH (pas d'échelle)

Le site est entièrement recouvert de végétation excepté dans la partie est où une zone grisâtre est toujours présente.