Rapport Sites et Sols Pollués

GROUPE GAMBETTA
A l'attention de M. Aymeric PAHLAVI
400 Promenade des Anglais
06 200 Nice

Diagnostic de pollution des sols dans le cadre d'un projet d'aménagement

Mission globale codifiée INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200, A260 et A270 selon la norme NF X31-620

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	**Vérificateur (Chef de Projet)**	**Approbateur (Superviseur)**
1	Rapport initial	Johann ZLOTY	Charles SOULET	Olivier DI GRAZIA

Projet « Les Roses d'Antibes » Chemin de la Constance 06 600 Antibes	**Equipe projet :** Chef de projet : Charles SOULET Superviseur : Olivier DI GRAZIA

N° D'AFFAIRE: 2007EL7P1000026
DATE D'EDITION DU RAPPORT : 16/08/2020
REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : EL7P1-20-635

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait en être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ENVIRONNEMENT ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues_rapport_type_lev_info_diag_verif_JEEA – version 03 – 14/10/19

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Agence d'Aix en Provence
Avenue Louis Philibert - Immeuble le Rifkin Zac du Petit Arbois
13290 AIX EN PROVENCE
Bureau détaché de Nice - Les Taissounières Bâtiment HB1 - 1681, route des Dolines - 06903 SOPHIA-ANTIPOLIS

Tel : 06 45 84 63 23
Mail : charles.soulet@socotec.com

Nombre de pages : 56 pages

www.lne.fr

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE 6

2. RESUME TECHNIQUE 8

3. PRESENTATION DE LA MISSION 9

3.1 SITE D'INTERVENTION 9
3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION 11
3.3 CONTENU DE LA MISSION 12
3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE 12
3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE 13

4. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS) 14

4.1 VISITE DE SITE (A100) 14
4.2 ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110) 20
4.3 ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120) 27
4.4 ELABORATION DU PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS ET DE SURVEILLANCE DES DIFFERENTS MILIEUX (CODE A130) 38

5. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG) 40

5.1 HYGIENE ET SECURITE 40
5.2 INVESTIGATIONS REALISEES 40
5.3 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200) 40
5.4 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270) 42

6. EVALUATION DES INCERTITUDES 48

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 49

7.1 CONCLUSION 49
7.2 RECOMMANDATIONS 50

8. ANNEXE 51

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE SUR CARTE IGN 1:25 000EME (SITE ENTOURE EN ROUGE, SOURCE DU FOND DE PLAN : HTTPS://WWW.GEOPORTAIL.GOUV.FR/CARTE)....9
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE SUR PHOTOGRAPHIE AERIENNE ET PLAN CADASTRAL (EMPRISES APPROXIMATIVES EN BLEU, SOURCE DU FOND DE PLAN : HTTPS://WWW.GEOPORTAIL.GOUV.FR/CARTE) 10
FIGURE 3 : PLAN ETAT DES LIEUX – DEMOLITIONS (SOURCE : GROUPE GAMBETTA)....11
FIGURE 3 : EXTRAIT DE L'ESQUISSE DU PROJET (ZONE D'ETUDE ENTOUREE DES TIRETS ROUGES, SOURCE : GROUPE GAMBETTA) 12
FIGURE 4 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES) 16
FIGURE 5 : PLAN DU SITE (SOURCE DU FOND DE PLAN : HTTPS://WWW.GEOPORTAIL.GOUV.FR/CARTE) 17
FIGURE 6 : LOCALISATION DU SITE SUR CARTE IGN 1:5 000EME (SOURCE : HTTPS://WWW.GEOPORTAIL.GOUV.FR/CARTE) 18
FIGURE 7 : LOCALISATION DES SITES BASIAS SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 150 M)....25
FIGURE 9 : LOCALISATION DES INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES / PRATIQUES / ACCIDENTS POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE....26
FIGURE 8 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000EME (ECHELLE MODIFIEE) DE GRASSE-CANNES 28
FIGURE 9 : CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE DU FOND DE PLAN : HTTPS://WWW.GEOPORTAIL.GOUV.FR/)....30
FIGURE 10 : DISTRIBUTION DES VENTS AU DROIT DE LA STATION DE CANNES (SOURCE : HTTPS://WWW.METEOBLUE.COM/) 32
FIGURE 11 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE D'ANTIBES (SOURCE : HTTPS://WWW.ANTIBES-JUANLESPINS.COM/)....33
FIGURE 12 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 250 M (SOURCE DU FOND DE PLAN : HTTP://INFOTERRE.BRGM.FR/)....34
FIGURE 13 : LOCALISATION DE ZONES NATURELLES SENSIBLES/PROTEGEES A PROXIMITE DU SITE (SOURCE DU FOND DE PLAN : HTTPS://WWW.GEOPORTAIL.GOUV.FR/)....35
FIGURE 14 : SCHEMA CONCEPTUEL 37
FIGURE 15 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS....38
FIGURE 18 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES....45
FIGURE 18 : SCHEMA CONCEPTUEL 47

TABLEAU 1 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE 19
TABLEAU 2 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES 20
TABLEAU 3 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SOURCE : HTTPS://REMONTERLETEMPS.IGN.FR/) 21
TABLEAU 4 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES....24
TABLEAU 5 : PRESENTATION DES SITES BASIAS SITUES DANS UN RAYON DE 150 M....25
TABLEAU 6 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE 26
TABLEAU 6 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE 27
TABLEAU 7 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE CANNES (SOURCE : HTTP://WWW.METEOCIEL.FR/) ...31
TABLEAU 8 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE RECENSES PAR LA BSS INFOTERRE 34
TABLEAU 9 : SYNTHESE DE LA VULNERABILITE DES MILIEUX....36
TABLEAU 10 : INVESTIGATIONS PROPOSEES 38
TABLEAU 11 : METHODOLOGIE PROPOSEES 39
TABLEAU 12 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)....39
TABLEAU 27 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS....40
TABLEAU 14 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS....41
TABLEAU 15 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS 42
TABLEAU 16 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS 43
TABLEAU 17 : EVALUATION DES INCERTITUDES....48

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE
ANNEXE 2 : COUPES DE SONDAGES
ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES
ANNEXE 4 : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

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
- ✓ ETM : Eléments Traces Métalliques
- ✓ 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
- ✓ ML : Métaux Lourds
- ✓ NGF : Nivellement Général de la France
- ✓ PCB : Polychlorobiphényles
- ✓ PLU : plan Local d'Urbanisme
- ✓ PPRi : Plan de Prévention des Risques d'inondation
- ✓ SIERM : Système d'Information sur l'Eau
- ✓ SSP : Sites et Sols Pollués
- ✓ 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. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre d'un projet immobilier au droit des parcelles cadastrales AP65, AP181, AP241, AP325 à 335, localisées chemin de la Constance à Antibes (06), la société GROUPE GAMBETTA a mandaté SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une étude historique, documentaire et de vulnérabilité complétée par un diagnostic de la pollution des sols.

Le site représente une surface d'environ 12 000 m² et appartient à la famille de l'actuel propriétaire M. CONSTANS depuis les années 1920. Le terrain objet de l'étude est occupé par des serres agricoles pour la production maraichère et horticole.

Le projet porté par GROUPE GAMBETTA envisage la démolition des existants pour la construction de bâtiments de logements collectifs, de maisons individuelles avec jardin, d'espaces verts collectifs, voiries et des niveaux souterrains à usage de stationnement.

Lors de la visite de site, plusieurs éléments remarquables ont été identifiés :
- ✓ Des stockages de déchets divers, notamment une épave automobile au droit du hangar en partie sud-est du site.
- ✓ Des stockages de produits phytosanitaires et d'engrais utilisés sur les parcelles agricoles.

L'étude historique et documentaire a révélé les éléments suivants :
- ✓ Depuis les premières informations historiques récoltées dans les années 1940 à aujourd'hui, les parcelles étudiées ont accueilli des maisons d'habitation et des serres agricoles. L'environnement du site historiquement agricole s'est progressivement urbanisé pour des usages résidentiels.
- ✓ Les serres étaient historiquement chauffées avec du fioul domestique. Les anciens réservoirs d'hydrocarbures associés à ce mode de chauffage étaient présents à proximité des serres mais n'ont pas pu être localisés précisément.

L'étude de vulnérabilité a permis d'attribuer :
- ✓ un caractère vulnérable et sensible des eaux souterraines en raison de la faible profondeur de la nappe et de la présence de puits/forages usage privé au droit et à proximité du site,
- ✓ un caractère peu vulnérable des eaux superficielles du fait de l'éloignement des cours d'eau par rapport au site, et peu sensible en compte tenu de l'absence d'usage sensible,
- ✓ un caractère sensible de l'environnement étant donné l'usage résidentiel à proximité du site et l'éloignement des zones protégées.

Le site relève de la méthodologie sur les sols pollués du fait de la présence de sources de pollution potentielle :
- ✓ Résidus de produits phytosanitaires et engrais au droit des serres en lien avec les activités agricoles intensives pratiquées sur le site,
- ✓ Possible déversements d'hydrocarbures liés à l'utilisation de fioul domestique pour le chauffage des serres et au stockage d'une épave automobile au sud-est du site.

Des investigations de sols ont été réalisées au droit/à proximité de la localisation supposée des sources de pollution potentielle.

Elles ont permis de mettre en évidence des impacts dans les sols de surface en métaux, produits phytosanitaires et des teneurs modérées en hydrocarbures lourds. Ainsi, des risques sanitaires liés au contact cutané, à l'ingestion de terres par les enfants en bas âge et l'inhalation de poussières des terres de surface sont à considérer dans le cadre du projet d'aménagement.

Dans le cadre du projet immobilier, SOCOTEC Environnement recommande le recouvrement systématique des zones contaminées par une barrière physique (dalle béton, enrobés, géotextile et couche de terres saines et pérennes au droit des futurs espaces verts) afin de supprimer le risque sanitaire.

Il conviendra également de :

- ✓ Informer le notaire et le propriétaire en leur transmettant le présent rapport.
- ✓ Informer les entreprises intervenantes dans le cadre de l'aménagement en leur transmettant le présent rapport.
- ✓ Réaliser un diagnostic déchets et de gérer ces déchets en filières appropriées.
- ✓ Ne pas utiliser les eaux souterraines au droit du site sans avoir préalablement vérifié leur compatibilité sanitaire avec l'usage prévu.

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Diagnostic de pollution des sols dans le cadre d'un projet d'aménagement
Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620	Missions globales INFOS+DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200, A260, A270
Localisation du site	Adresse : Chemin de la Constance - 06 600 Antibes Parcelle(s) cadastrale(s) : AP65, 181, 241, 325 à 335 Superficie : Environ 18 000 m²
Situation / Contexte	Classement au titre des ICPE : ☐ Oui ☒ Non Si oui régime de classement : ☐ Autorisation ☐ Enregistrement ☐ Déclaration Contexte de l'étude : Projet immobilier Usage futur du site : Logements collectifs et individuels Etudes antérieures disponibles : ☐ Oui ☒ Non Référence de(s) l'étude(s) : Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : ☐ Oui ☒ Non
Visite de site (A100)	Réalisée le 24/07/2020 Activités ou installations à risques relevées : Activités agricoles et horticoles, utilisation historique d'engrais et de produits phytosanitaires, utilisation d'un ancien système de chauffage au fioul
Historique du site (A110)	Usages passés du site : ✓ Années 1940 à aujourd'hui : cultures maraichères et horticoles sous serre ✓ Environnement du site historiquement agricole devient résidentiel.
Informations sur le site	Pollution préalable connue : sans objet Accident environnemental connu : sans objet Présence de remblais : ☐Oui ☒Non Mesure de sécurité : Aucune
Contexte environnemental et vulnérabilité de l'environnement (A120)	Géologie : Sables, de marnes et de galets sur une épaisseur d'environ 11 m ; Hydrologie : Le Brague et la Mer Méditerranée Hydrogéologie : Aquifère libre de faible profondeur au sein de terrains sablo-graveleux de surface. Profondeur de l'ordre de 2 m à 3 m. Vulnérabilité : ✓ Sols : ☐ Faible ☐ Moyen ☒ Fort (espaces verts) ✓ Eaux souterraines : ☐ Faible ☐ Moyen ☒ Fort ✓ Eaux superficielles : ☒ Faible ☐ Moyen ☐ Fort ✓ Environnement (Faune/Flore/Voisinage) : ☒ Faible ☐ Moyen ☐ Fort
Schéma conceptuel	Cibles : Futurs résidents (adultes et enfants), Voies d'expositions : ☒ Contact cutané ☒ Ingestion (enfants en bas âge) ☒ Inhalation (résidents)
Investigations sur les sols, terres excavées (A200, A260)	Investigations sur les sols (A200) : Réalisation de 8 sondages de sol à 2 m de prof. max le 01/09/2020. Recherche des composés HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux et pesticides
Interprétation des résultats (A270)	Les résultats d'investigations ont montré : ✓ Impacts en métaux et pesticides dans les sols de surface. ✓ Quelques teneurs ponctuelles modérées en HCT.
Conclusions	Risque d'exposition des futurs résidents (enfants notamment) par contact cutané, ingestion de terres et inhalation de poussière de terres contaminées aux métaux, pesticides, HCT.
Recommandations	SOCOTEC Environnement recommande le recouvrement des terres par une barrière physique (béton, enrobé, terres saines et pérennes au droit des espaces verts sur 0,3 m en collectif et 0,5 m en privatif).

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1 Site d'intervention

Nom du Site	Dénomination site
Adresse	Chemin de la Constance - 06 600 Antibes
Parcelle(s) cadastrale(s)	AP65, 181, 241, 325 à 335
Surface	Environ 12 000 m²
Description du site et des activités	Le terrain appartient à la famille de M. CONSTANS depuis les années 1920 et est occupé par des villas d'habitation et des serres agricoles pour la production maraichères et horticoles (roses). L'environnement du site est principalement de maisons d'habitation.

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après.

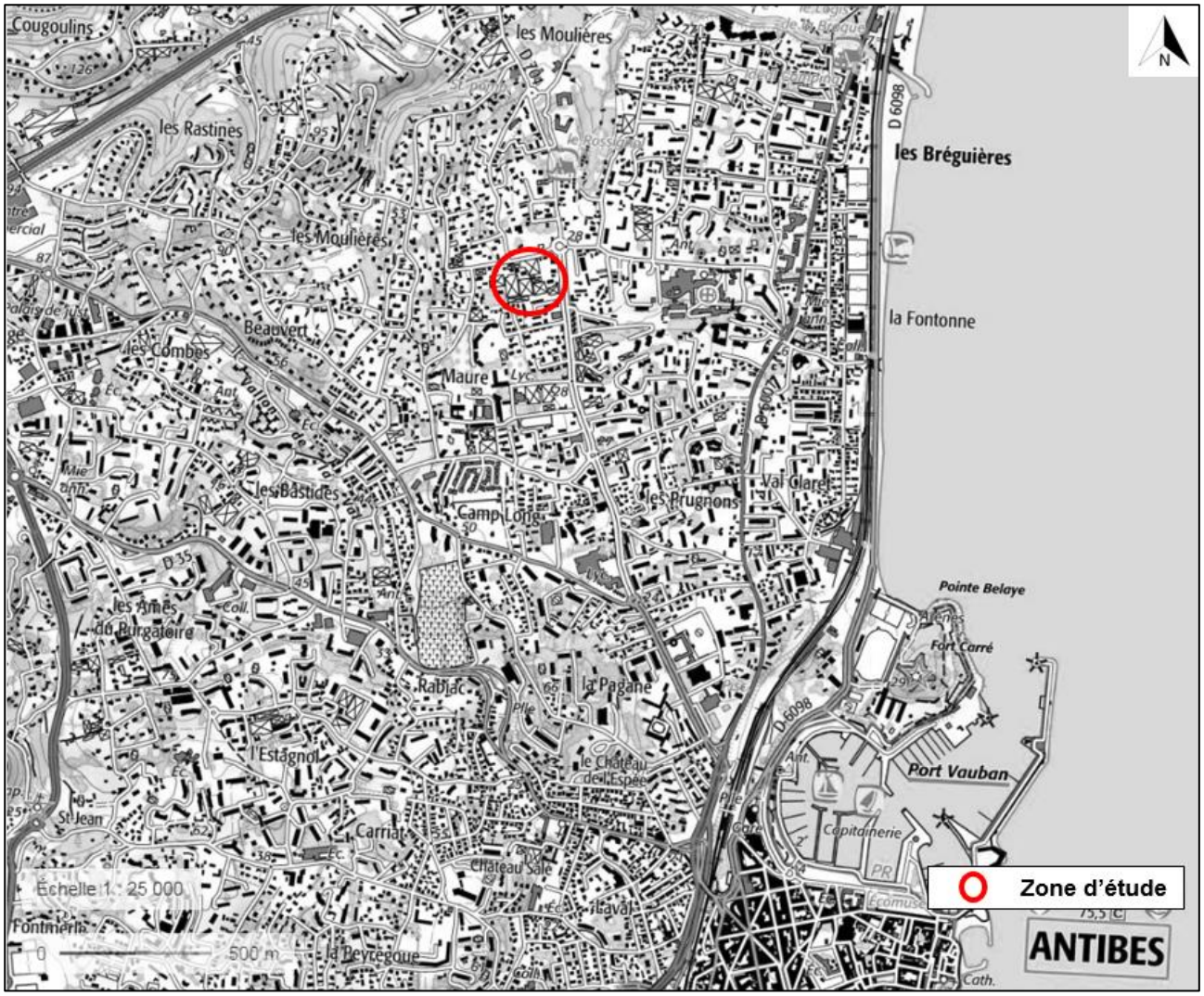


Figure 1 : Localisation du site sur carte IGN 1:25 000ème (site entouré en rouge, source du fond de plan : https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

Figure 2 : Localisation du site sur photographie aérienne et plan cadastral (emprises approximatives en bleu, source du fond de plan : https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

3.2 Contexte et objectif de la mission

Le projet prévoit la démolition d'une partie des existants pour la construction de bâtiments de logements collectifs avec espaces verts et de villas individuelles avec jardin. L'emprise des bâtiments pourra éventuellement comporter des niveaux de sous-sol à usage de parking.

Figure 3 : Plan état des lieux – Démolitions (source : Groupe Gambetta)

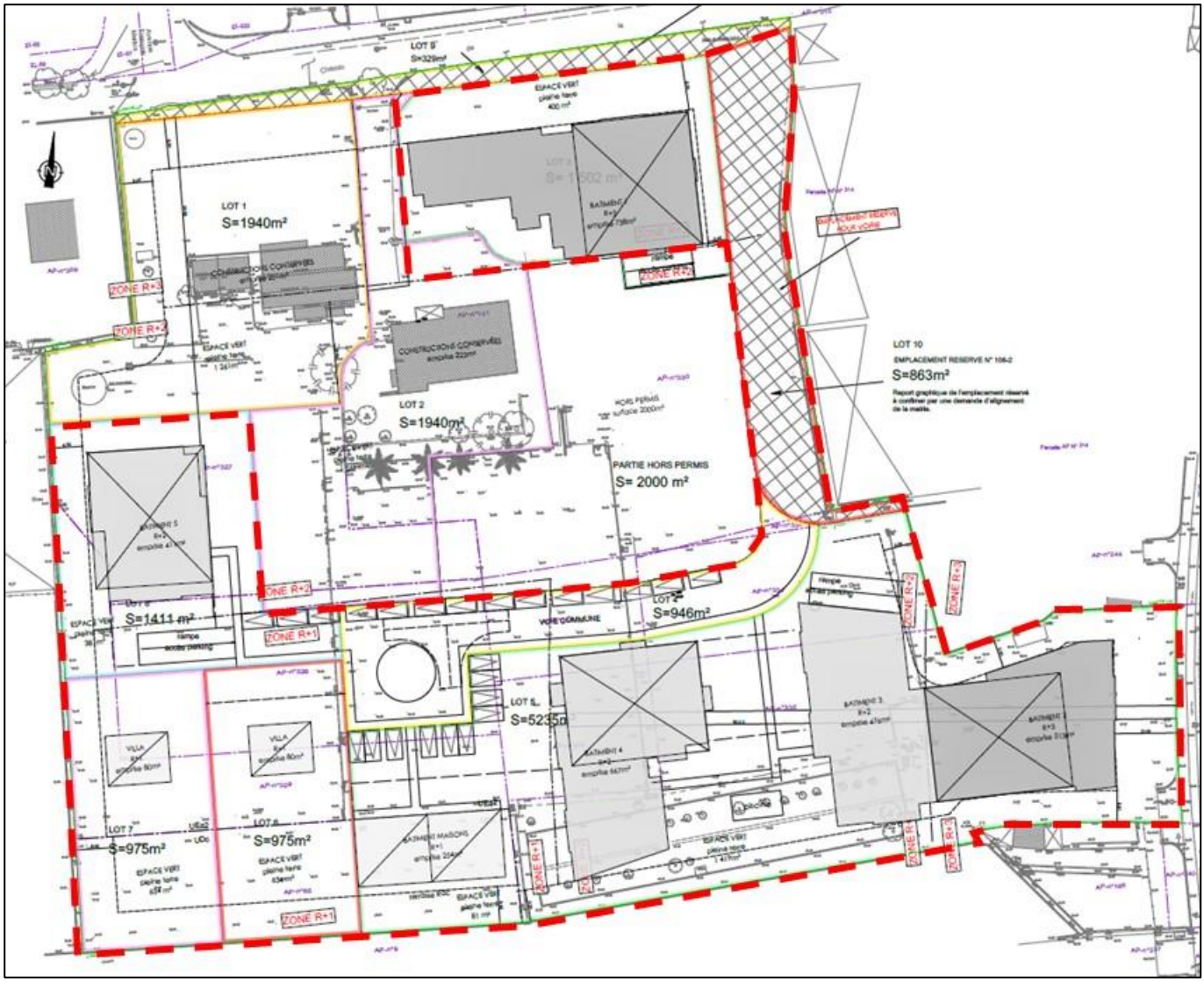


Figure 4 : Extrait de l'esquisse du projet (Zone d'étude entourée des tirets rouges, source : GROUPE GAMBETTA)

3.3 Contenu de la mission

La présente mission, conformément à la norme NF X31-620 consiste en la réalisation d'une prestation d'études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations – code INFOS – et d'une prestation de mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats – code DIAG – comprenant :

- ✓ Une visite du site (A100) ;
- ✓ Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110) ;
- ✓ Une étude de vulnérabilité des milieux (A120) ;
- ✓ Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200),
- ✓ Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260),
- ✓ L'interprétation des résultats des investigations (A270).

3.4 Documents de référence

Cette étude se base sur la proposition commerciale n° DEV2007EL7P100000844-1, établie par SOCOTEC Environnement le 08/07/2020, et votre accord du 27/07/2020.

Aucune étude environnementale antérieure ne nous a été communiquée.

3.5 Référentiel méthodologique

- ✓ Note ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués, révisée par la note ministérielle du 19 avril 2017
- ✓ Guide « Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués », MEEM DGPR/BSSS, avril 2017 ;
- ✓ Guide méthodologique « Visite de site » et son questionnaire de visite associé, MEDAD, version 0 de février 2007 ;
- ✓ Guide méthodologique « Diagnostics de site », MEDAD, version 0 de février 2007 ;
- ✓ Guide méthodologique « Schéma conceptuel et modèle de fonctionnement », MEDAD, version 0 de février 2007 ;
- ✓ Normes de la série NF X31-620 de décembre 2018 : « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » ;
- ✓ Référentiel LNE Certification de service des prestations dans le domaine des SSP de juillet 2019 (révision n° 5).

4. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS)

4.1 Visite de site (A100)

4.1.1 Réalisation de la visite et personne(s) rencontrée(s)

Une visite du site a été réalisée le 24 juillet 2020 par Charles SOULET, ingénieur SOCOTEC Environnement accompagné par M. CONSTANS, propriétaire actuel du site. Au cours de cette visite, des informations ont été recueillis par les témoignages de M. CONSTANS.

Lors de la visite de site, un questionnaire conforme au guide méthodologique "visite du site" a été renseigné et est joint en Annexe 1.

L'emprise de la visite concerne l'ensemble du site décrit au paragraphe 3.1, ainsi que ses abords dans un rayon de 100 mètres.

4.1.2 Description du site, des activités et des installations recensées

Le site d'étude est le siège de l'entreprise « *Roses d'Antibes* - GAEC CONSTANS ET FILS ».

Il est occupé par des serres maraichères et horticoles (cultures de roses).

Les éléments particuliers suivants ont été observés :
- ✓ Parcelle au sud-est : hangar où sont entreposés des déchets divers et une épave de véhicule.
- ✓ Parcelle au sud : terrain en friche.

Hors zone du projet, en limite nord, des stockages de produits phytosanitaires, engrais ont été observés.

Les photographies de la visite de site sont présentées ci-après.

Photographie 1 : Serre horticole

Photographie 2 : Serres agricoles séparées par un chemin d'accès

Photographie 3 : Maison d'habitation (hors projet)

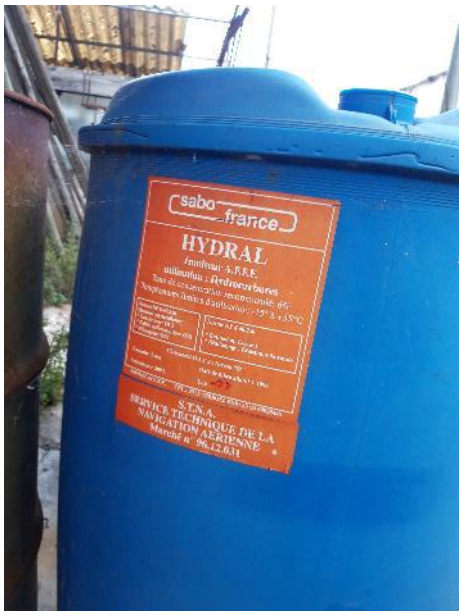
Photographie 4 : Présence d'ancien chauffage

Photographie 5 : Présence de déchets divers et épave d'un véhicule au droit d'un hangar au sud-est du site

Photographie 6 : Présence de stockage en fûts d'hydral (hors projet)

Photographie 7 : Parcelle en friche au sud

Photographie 8 : serre maraîchère



Photographie 9 : stockage d'émulseur à base d'hydrocarbure (hors projet)

Photographie 10 : cuve d'engrais (hors projet)

Photographie 11 : stockage d'engrais et matériel agricole (hors projet)

Photographie 12 : Local phyto inaccessible (hors projet)

Figure 5 : Photographies du site (source : prises de vue personnelles)

Un plan du site illustrant les éléments remarquables mis en évidence lors de la visite de site est présenté ci-après.

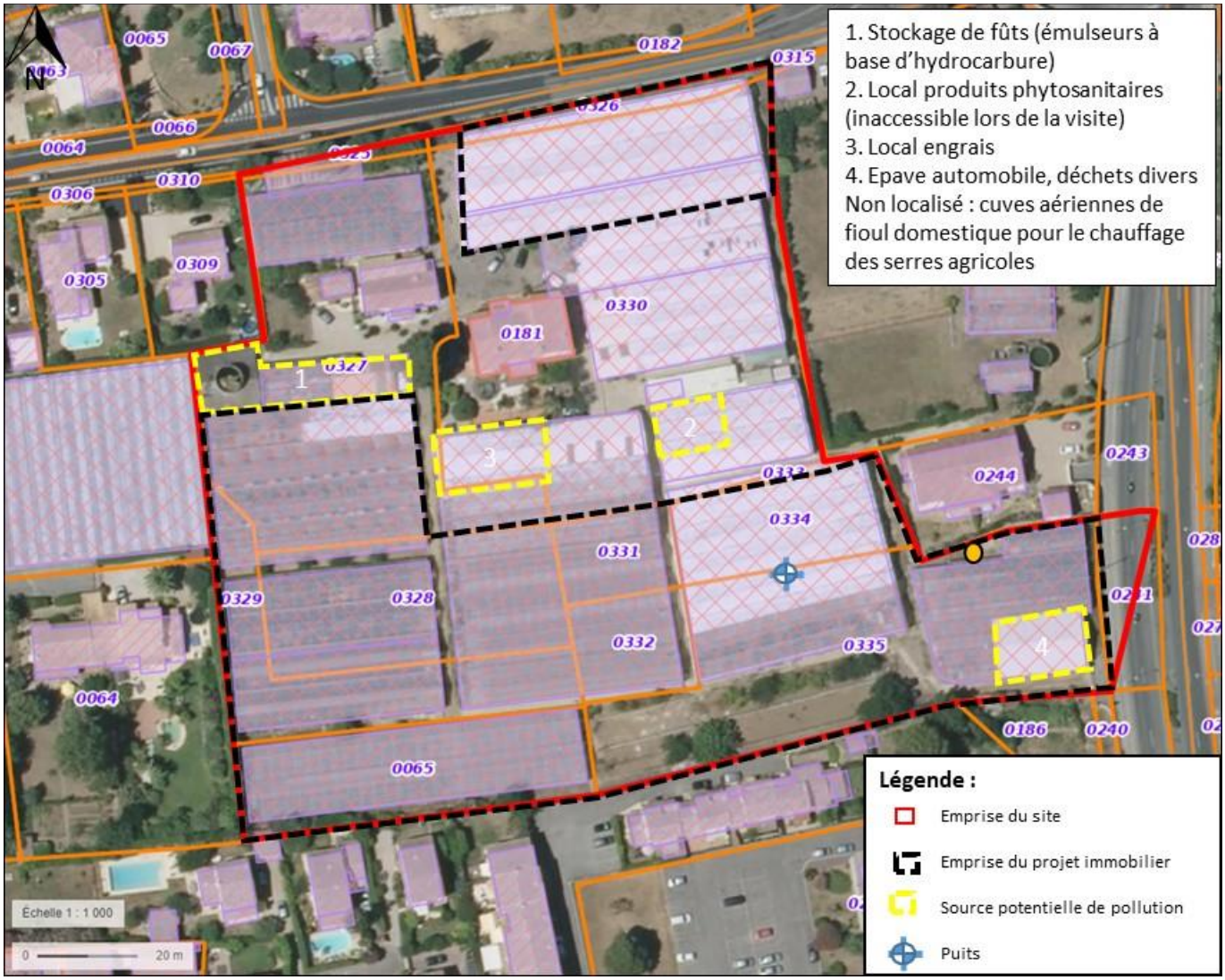


Figure 6 : Plan du site (source du fond de plan : https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

4.1.3 Usages constatés et sensibilité du voisinage

Les usages suivants (et leur sensibilité associée) sont constatés aux abords du site (rayon de 100 m) et présentés sur le plan ci-après :

- ✓ A proximité, de nombreuses maisons d'habitation ;
- ✓ Au nord et à l'Est, le site est bordé par des infrastructures routières que sont respectivement le Chemin de Constance et la Route Départementale D704 ;
- ✓ Aux alentours du site, quelques commerces divers (alimentaire, habilement, matériel de plomberie, matériel électronique).

Figure 7 : Localisation du site sur carte IGN 1:5 000ème (source : https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

Les usages d'habitation au voisinage du site sont considérés sensibles à une pollution issue de ce dernier.

4.1.4 Dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

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 1 : Dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

Points de vérification	Observations	Danger immédiat pour l'environnement et la santé publique
Moyens d'accessibilité au site et moyens de protection	Sans objet	Aucun
Etat des dalles dans les bâtiments	Sans objet	Aucun
Présence d'activité sur terrain nu	Non	Aucun
Présence de substances polluantes et conditions de stockage	Non	Aucun
Autres	Sans objet	Aucun

4.1.5 Mesures correctives de mise en sécurité

Aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'a été identifié.

4.1.6 Identification des contraintes sur site

Compte tenu des constats réalisés lors de la visite, aucune contrainte particulière n'a été relevée au droit du site.

4.2 Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)

4.2.1 Sources d'information et documents consultés

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

Tableau 2 : Présentation des sources consultées

Source des données	Type d'information	Document (s) consulté (s)
Personne rencontrée : M. CONSTANS, propriétaire du terrain	Historique des usages du site	Entretien sur site
Mairie (Urbanisme,…)	PLU	PLU approuvé le 13/05/2011, dernière mise à jour le 27/05/2020
Archives municipales d'Antibes	Activités et aménagement du site	Pas d'archive disponible
Archives départementales	Activités et aménagement du site Evènement conduisant à la suspicion d'engins pyrotechniques	Pas d'archive disponible
BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site Internet : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees) BASOL : sur les 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)	Activités au droit du site et de son voisinage immédiat	SIS Fiches BASIAS/BASOL
Institut Géographique National (IGN), (Site : https://www.geoportail.gouv.fr)	Clichés aériens du site et du voisinage	Photographies aériennes
ARIA la base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) (Site : https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)	Inventaire des accidents technologiques et industriels répertoriés sur le site ou dans son voisinage	Pas d'accident recensé
DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement) DDPP (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations) (Site:http://www.installationsclassees.developpement - durable.gouv.fr)	Situation administrative	Pas de dossier ICPE concerné par le site

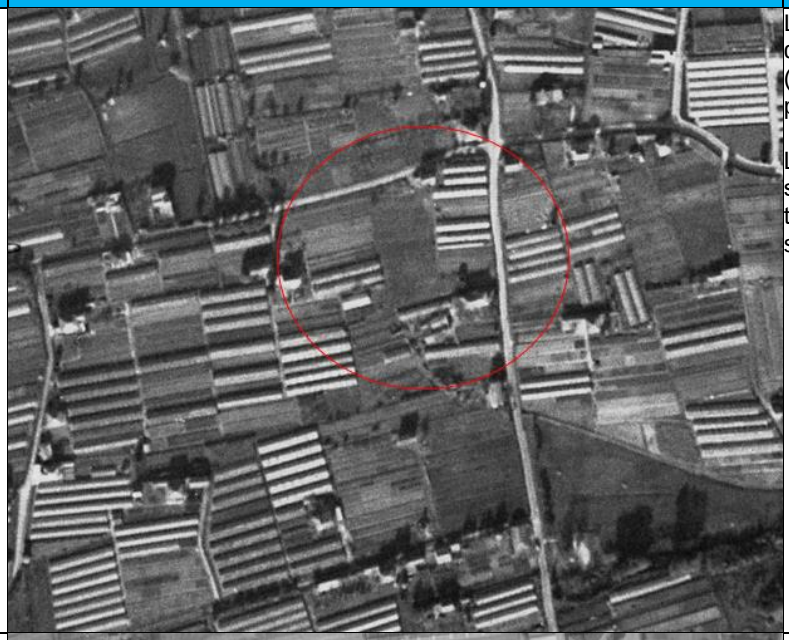
4.2.2 Informations recueillies lors d'entretiens

Selon les informations transmises par M. CONSTANS, le terrain appartient à sa famille depuis les années 1920 pour la production maraichères et horticoles (roses). Seule l'utilisation d'engrais et produits phytosanitaires pour les roses uniquement est entrepris au droit du site.

4.2.3 Analyse des photographies aériennes anciennes

L'étude des photographies aériennes anciennes a permis d'effectuer des observations sur le plan historique. Les dates, les documents et les observations établies à partir de cette étude sont répertoriés dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Analyse des photographies aériennes (source : https://remonterletemps.ign.fr/)

Date	Documents	Observations
1946		Le site est déjà occupé pour partie par des serres agricoles. Deux (2) bâtiments (maisons d'habitation ?) sont à noter en partie nord-ouest et est du site. L'environnement du site semble être axé sur l'agriculture sous serres et en pleine terre. Quelques maisons d'habitations sont ponctuellement présentes.
1952		Au droit du site et dans l'environnement du site, la mise en place de nouvelles serres s'est encore développée sur l'ensemble du terrain.

Date	Documents	Observations
1964		Pas ou peu d'évolution notable de la configuration du site et de son environnement.
1983		Pas d'évolution notable de la configuration du site. A proximité du site, de nombreuses constructions ont vu le jour, principalement à l'est du site.
1996		Peu d'évolution notable de la configuration du site, seules les serres présentes dans le coin sud-est du site ont été réaménagées et ont laissé place notamment à un hangar. L'environnement du site s'est fortement urbanisé.

Date	Documents	Observations
2004		Pas d'évolution notable de la configuration du site et de son environnement, à par la modification des structures routières avoisinantes.
2018		Pas d'évolution notable de la configuration du site. Aux alentours du site, l'urbanisation n'a cessé de progresser et de nombreuses maisons d'habitations sont maintenant présentes aux abords du site.

D'après l'observation des photographies aériennes de 1946 à aujourd'hui, les parcelles étudiées ont accueilli des maisons d'habitation et des serres agricoles. La configuration du site a très peu évolué depuis 1946, seul la construction d'un hangar en coin sud-est du site est à noter à partir de 1996.

L'environnement du site est majoritairement agricole en 1946 avec ponctuellement quelques résidences (villas individuelles et jardins). Les terrains avoisinants se sont progressivement à partir de 1983 urbanisés et sont aujourd'hui essentiellement occupés par des maisons d'habitation individuelles.

4.2.4 Historique des situations administratives

D'après les informations obtenues auprès des sources consultées, le site n'a accueilli aucun site BASIAS ou BASOL. D'après les services de la DREAL des Alpes Maritimes, le site n'est pas classé au titre de la réglementation relative aux installations classées pour l'environnement.

Les archives municipales de la ville d'Antibes ont été consultées. Seules des permis de construire des maisons d'habitation nous ont été mis à disposition, hors emprise du projet immobilier.

4.2.5 Historique des activités et procédés

Les activités et procédés actuels ou passés sur le site, connus d'après les sources d'informations consultées, sont répertoriés dans le tableau ci-après :

Tableau 4 : Historique des activités et procédés

Activités et procédés	Potentiellement polluant	Date
Usage agricole : cultures / jardin Utilisation d'engrais et ancien chauffage des serres au fioul	☒ Oui ☐ Non	Depuis au moins 1946
Usage résidentiel	☐ Oui ☒ Non	Depuis au moins 1920

4.2.6 Produits utilisés, conditions de stockage, d'emploi ou d'élimination ou valorisation des produits neufs ou usagés

Dans le cadre de la production maraichère et horticole (roses), la famille CONSTANS a utilisé des engrains (nitrate d'ammonium, potasse, chaux, fer, phosphore, phosphore, acide nitrique, etc.), des produits phytosanitaires, des émulseurs à base d'hydrocarbures, etc. Ces produits sont encore présents et stockés hors des limites du projet (en fûts, cuve ou bidons dans des zones de stockages dédiées).

Les serres agricoles étaient auparavant chauffées par une chaudière alimentée au fioul dont le propriétaire n'a plus connaissance de l'implantation de (ou des) cuve(s), ni de leur capacité.

4.2.7 Inventaire des incidents/accidents

La base de données ARIA du BARPI ne référence aucun incident au droit ou à proximité du site.

4.2.8 Contraintes imposées par le biais de restrictions d'usage

Sur la base des documents consultés, le site n'est a priori pas concerné par des contraintes qui sont imposées sur le site par le biais de restriction d'usage (Servitudes, d'utilités Publiques, Projet d'Intérêt Général, autres mécanismes de restriction d'usage dont les éventuelles conventions de droit privé annexés aux actes de vente).

Par ailleurs, l'acte de vente n'ayant pas été consulté, la possible présence de servitudes de droit privé n'est pas à exclure.

4.2.9 Activités à risques exercées au voisinage immédiat du site

Les bases de données GEORISQUES/BASIAS et BASOL ont été consultées afin d'identifier les anciens sites industriels, à proximité du site.

Ces bases de données ont permis d'identifier une activité industrielle à risques (site BASIAS) dans un périmètre de 150 m aux abords du site d'étude, détaillé dans le tableau suivant et localisés ci-après.

Tableau 5 : Présentation des sites BASIAS situés dans un rayon de 150 m

Référence du site	Société	Activité	Date 1ère activité	Etat	Contaminants potentiels	Distance /site (en m)	Position/ site	Position hydraulique supposée
PAC0603073	Garage Boschini	Garage mécanique Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	14 aout 1958	*En activité*	HCT, HAP, BTEX, COHV	50	Ouest	Inconnu

Figure 8 : Localisation des sites BASIAS situés à proximité du site d'étude (rayon de 150 m) (Source : http://infoterre.brgm.fr)

4.2.10 Synthèse de l'étude historique, documentaire et mémorielle

L'activité agricole et horticole actuelle et passée potentiellement polluante et les anciens stockages d'hydrocarbure au droit du site sont considérés comme des sources potentielles de pollution, détaillées dans le tableau suivant et sur la figure ci-après.

Tableau 6 : Sources potentielles de contamination du site

Source	Localisation	Profondeur	Composés traceurs	Actuelle ou passée
Activité agricole	Serres maraichères et horticoles	0 – 1 m	Métaux, Pesticides organo-chlorés, organo-phosphorés	Actuelle et passée
Ancien système de chauffage au fioul domestique	Non localisé	0 – 3 m	HCT, HAP, BTEX	Passée
Epave de véhicule	Sud-est du site	0 – 3 m	HCT, HAP, BTEX	Actuelle et passée

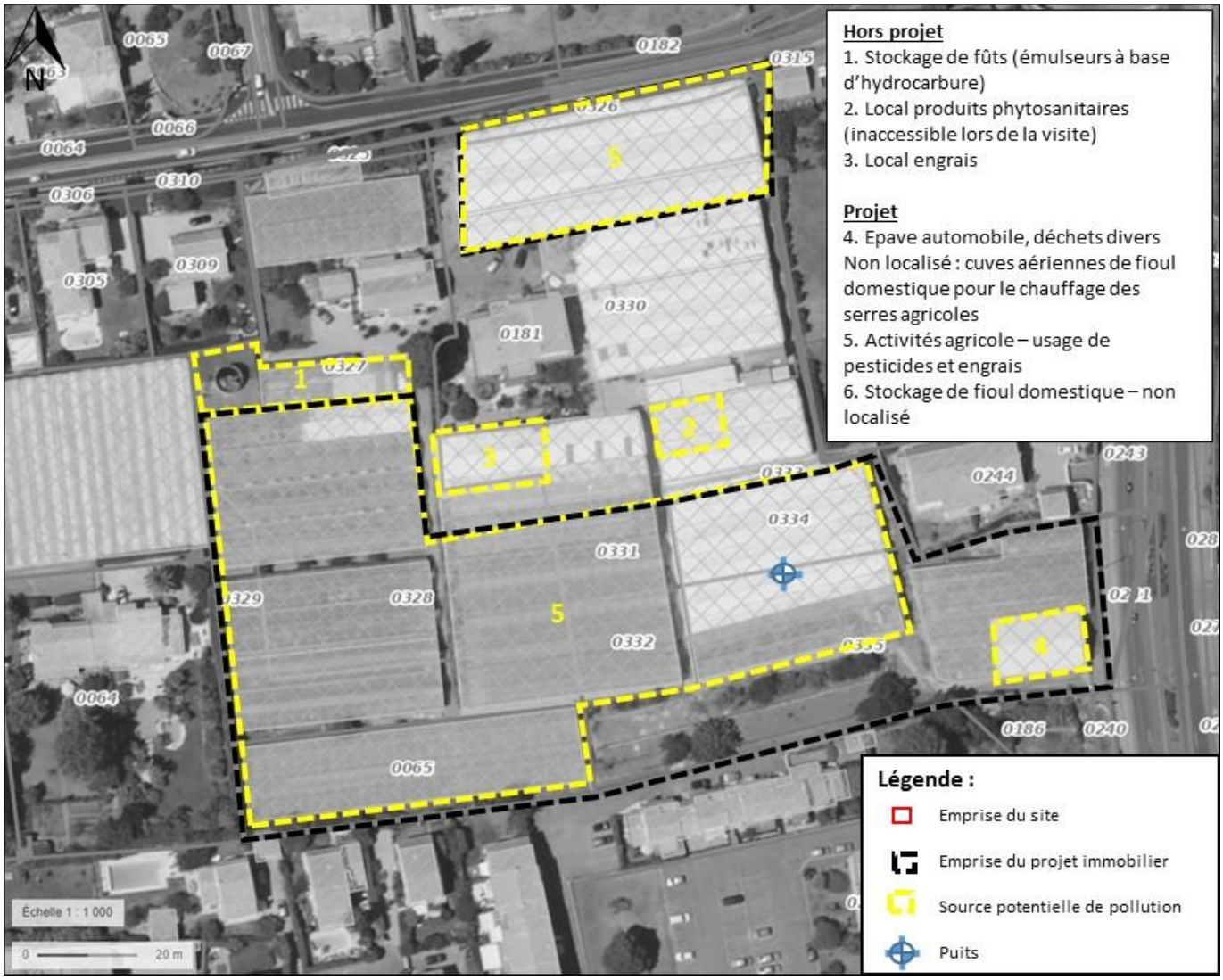


Figure 9 : Localisation des installations potentiellement polluantes / pratiques / accidents pouvant être à l'origine d'une contamination potentielle

4.3 Etude de vulnérabilité des milieux (A120)

4.3.1 Sources d'information et documents consultés

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

Tableau 7 : Sources d'information pour l'étude de vulnérabilité

Source des données	Type d'information
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Photographie aérienne du secteur (https://www.geoportail.gouv.fr ou https://www.google.com/maps)	Cartographies / Vue aériennes
Carte géologique de Grasse-Cannes (Feuille n°999) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet du BRGM : http://infoterre.brgm.fr) Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (RMC – site internet : http://sierm.eaurmc.fr/)	Géologie Hydrogéologie
Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé La base de données ADES (http://www.ades.eaufrance.fr/) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet du BRGM : http://infoterre.brgm.fr) Système d'Information sur l'Eau (https://www.eaufrance.fr– Eaufrance)	Hydrogéologie / qualité des eaux souterraines / usage des eaux souterraines
Fédération départementale de pêche Voies Navigables de France Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (RMC – site internet : http://sierm.eaurmc.fr/)	Usage des eaux superficielles
Météo France (http://www.meteofrance.com) Météociel (http://www.meteociel.fr/) Meteoblue (https://www.meteoblue.com)	Météorologie
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Geoportail (https://www.geoportail.gouv.fr) Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé Données EAUFRANCE (https://www.eaufrance.fr– Eaufrance)	Hydrographie / usage des eaux de surface / qualité eaux de surface / Patrimoine naturel
CARMEN (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr)	Patrimoine naturel
Données sur les risques issues du site GEORISQUES (http://www.georisques.gouv.fr) BASIAS : base de données des anciens sites industriels et activités de service BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site Internet : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees) BASOL : sur les 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) Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé	Vulnérabilité, risques, usages…

4.3.2 Description des milieux sur et hors site

4.3.2.1 Situation géographique et topographique

Le site est implanté en sein d'une zone fortement urbanisée et notamment par des maisons d'habitation individuelles en partie Nord de la commune d'Antibes.

Il présente une topographie légèrement inclinée vers l'Est, à une altitude de l'ordre de 28 m NGF.

4.3.2.2 Contexte géologique

L'examen de la carte géologique de Grasse-Cannes et sa notice montrent que la zone d'étude est implantée au droit d'une terrasse marine du Pléistocène moyen inférieur (noté *Mw*), principalement constitué de sables, de marnes et de galets lités sur plusieurs mètres d'épaisseur (maximum 11 m). Cette formation s'est bien développée entre le Var et Antibes aux alentours de 30 m d'altitude.

L'extrait de la carte géologique est présenté ci-après.

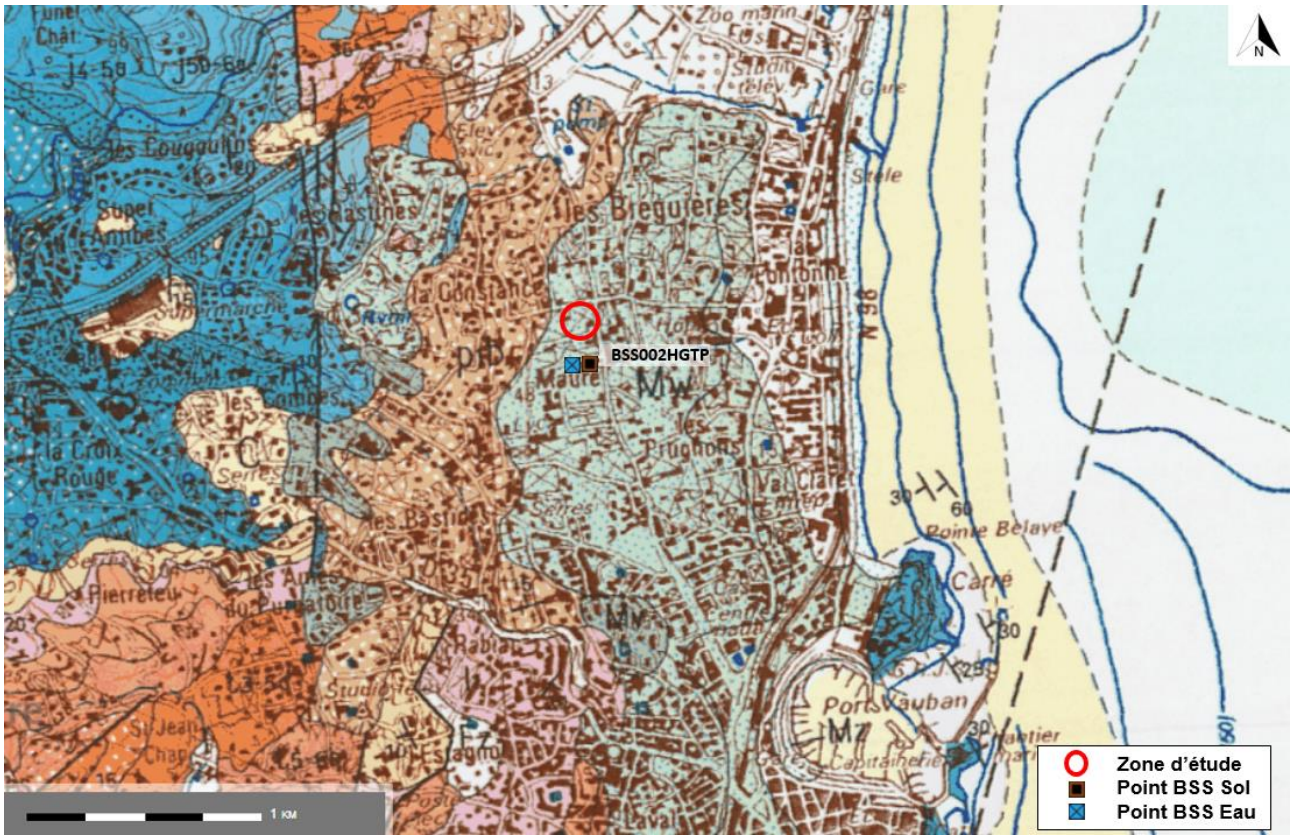


Figure 10 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème (échelle modifiée) de Grasse-Cannes (Source : http://infoterre.brgm.fr)

Le site InfoTerre du BRGM répertorie 1 ouvrage de la Banque de Données du Sol et du Sous-sol (BSS) situé à proximité du site (rayon d'environ 100 m) sur la même formation géologique, localisé ci-dessus :

- ✓ Ouvrage n° BSS002HGTP, situé à environ 100 m au sud du site.
- ✓ Cet ouvrage a été réalisé en 1964, implanté au droit des « Alluvions anciennes de la terrasse moyenne », d'une profondeur de 4,73 m, et d'un niveau piézométrique relevé à 3,23 m de profondeur par rapport au sol.

A partir de l'analyse des documents relatifs à cet ouvrage, il est possible d'élaborer une coupe lithologique moyenne au droit du site :

- ✓ Sables et marnes avec des passes de galets lités sur une épaisseur d'environ 5 m.

4.3.2.3 Contexte hydrogéologique

D'après l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, la seule masse d'eau identifiée au droit du site (référencée FRDG404) correspond au « Domaine plissé BV Var, Paillons ». Au droit de la terrasse marine, ce remplissage comblent des paléothalwegs et contient généralement un aquifère libre de faible profondeur au sein de terrains essentiellement sablo-graveleux.

La recharge de l'aquifère est assurée principalement par les cours d'eau avec lesquels l'aquifère entretient des échanges privilégiés, mais également par les précipitations au droit de ces terrains.

Un captage d'Alimentation en Eau Potable est présent sur la commune d'Antibes : le Captage des Sources Romaines (forages de La Louve et de La Sambuque). Ces ouvrages captent l'aquifère sous-jacent karstique du Jurassique.

De plus, une station de pompage des sources romaines située aux Moulières, aux abords du cours d'eau de la Brague a été abandonnée pour l'Alimentation en Eau Potable de la commune.

4.3.2.4 Contexte hydrologique

La cours d'eau de La Brague s'écoule au nord du site à environ 1 km et se jette dans la Mer Méditerranée au niveau du lieu-dit « Les Bréguières » sur la commune d'Antibes. Ce cours d'eau est long de 21 km, prend sa source à Châteauneuf-Grasse (06) avant de traverser Opio, Valbonne et Biot. Son bassin versant de 70 km² est constitué principalement de territoires artificialisés. Le régime hydrologique de la Brague est « pluvial méridional ».

De plus, la Mer Méditerranée est également présente à environ 1,1 km à l'est du site d'étude.

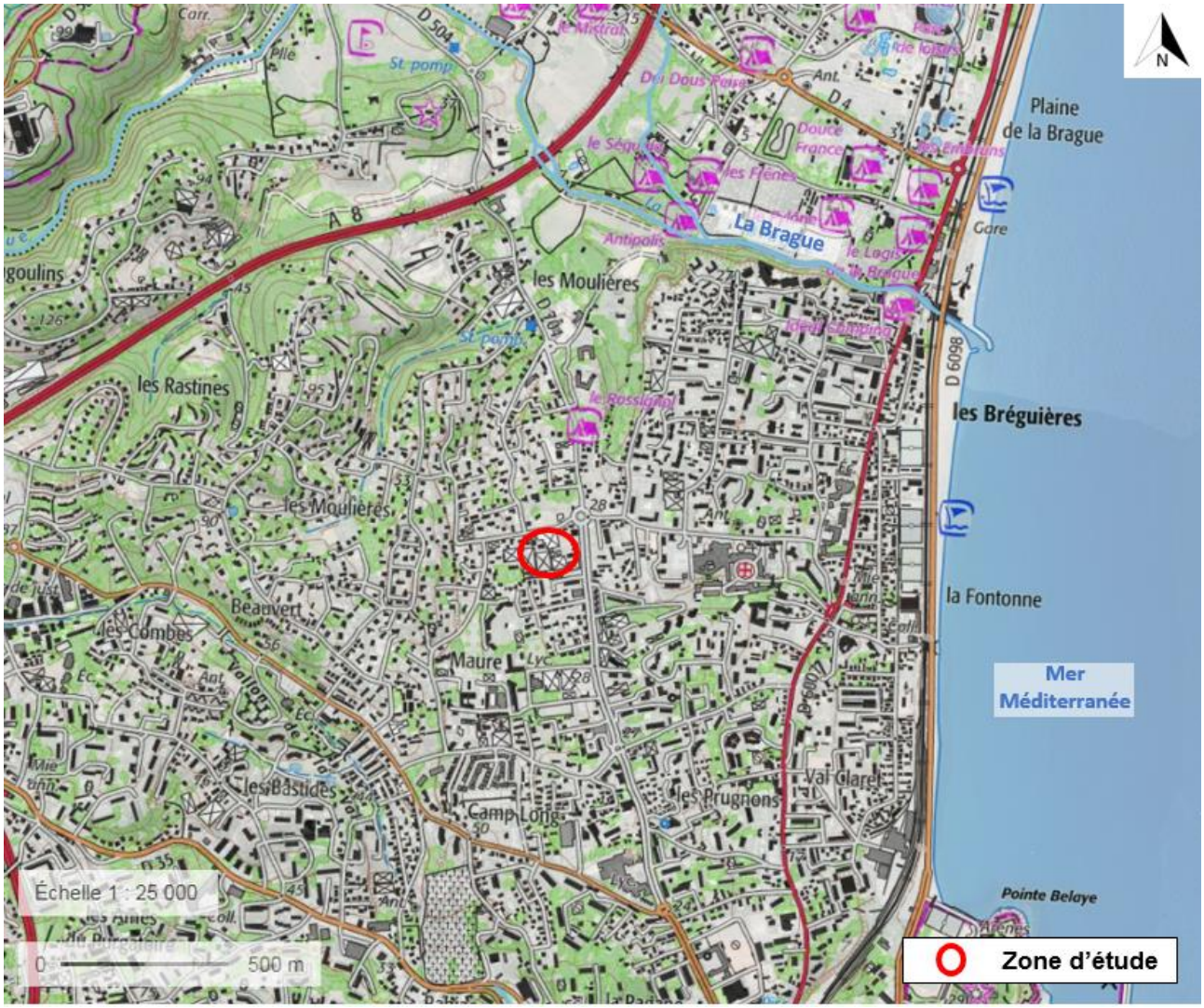


Figure 11 : Contexte hydrologique de la zone (source du fond de plan : https://www.geoportail.gouv.fr/)

Au regard du site GEORISQUES, le site d'étude se trouve hors zone à risque d'inondation.

Considérant l'éloignement des cours d'eau par rapport au site, les eaux superficielles sont considérées peu vulnérables à une pollution issue du site.

4.3.2.5 *Description des surfaces au sol*

Le site comprend des surfaces perméables sur la quasi-totalité de sa surface hors bâtiments.

La présence d'activités ou de stockages de surface n'a pas été observée.

Aucun indice d'écoulement superficiel n'a par ailleurs été mis en évidence.

Au voisinage du site, des surfaces non imperméabilisées sont présentes (parcelles agricoles et jardins).

La présence de stockages ou d'activités potentiellement polluantes au droit de ces zones n'a pas pu être identifiée.

4.3.2.6 *Contexte météorologique*

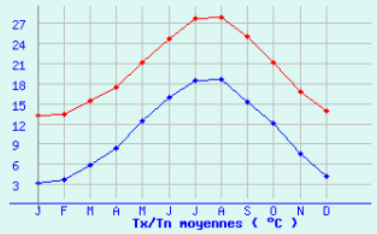
Les données provenant du centre météorologique de la station de Cannes (06) font apparaître les constats suivants :

- ✓ L'hiver est caractérisé par un climat doux et l'été est marqué par un climat sec et chaud, avec des températures annuelles comprises en moyenne entre 8,2°C (janvier) et 23,3°C (août) ;
- ✓ Les périodes de précipitations sont maximales en automne (environ 130 mm en octobre).

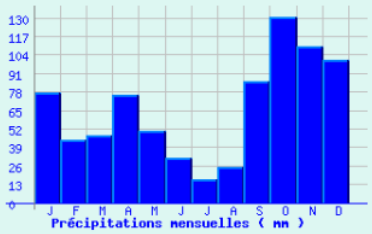
Tableau 8 : Données météorologiques de la station de Cannes (Source : http://www.meteociel.fr/)

Cannes (06) (Alt. 2m) [Fiche station]

Normales / Moyennes 1981-2010



Tx/Tn moyennes (°C)



Précipitations mensuelles (mm)

	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Temp. max. (°C)	13.2	13.5	15.5	17.4	21.2	24.6	27.7	27.9	24.9	21.1	16.8	13.9	19.8
Temp. moy. (°C)	8.2	8.6	10.7	12.9	16.8	20.3	23.1	23.3	20.1	16.6	12.1	9.1	15.2
Temp. min. (°C)	3.3	3.7	5.9	8.4	12.5	16	18.5	18.6	15.3	12.1	7.5	4.3	10.5
	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Jours Tx > 30°C	0	0	0	0	0.1	1.1	5.2	4.9	0.9	0.1	0	0	12.2
Jours Tx > 25°C	0	0	0	0.1	3.5	12.5	27.2	29.1	14.3	1.6	0.1	0	88.3
Jours Tx < 0°C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jours Tn < 0°C	4.9	4.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.4	3.6	14.1
Jours Tn < -5°C	0.2	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
Jours Tn < -10°C	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
RR mensuel (mm)	77.7	44.1	47.5	75.8	50.6	31	16.3	24.8	85.4	130.9	110	100.7	794.8
	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Jours RR > 1mm	5.9	4.9	5.3	6.7	5.3	3.8	1.9	2.7	4.8	7.4	7.3	6.7	62.7
Jours RR > 5mm	3.5	2.8	2.5	4.3	2.8	1.6	0.8	1.3	3.1	5	4.9	3.9	36.7
Jours RR > 10mm	2.3	1.5	1.7	2.7	1.8	0.8	0.5	0.9	2.1	3.8	3.4	2.7	24.2
	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Ensoleillement (heures)	150.6	173.4	220.8	224.2	270.9	310.1	347.9	315.2	253.9	192.9	147.6	132.4	2739.6

Records (du 01/03/1949 au 01/08/2020)

	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Temp. max. (°C)	22.9 04/01/2018	26 21/02/1967	27.9 31/03/2015	27.6 24/04/1977	31.7 29/05/2006	37.3 25/06/2017	38 23/07/1950	38.3 06/08/2017	35 03/09/2009	31.4 10/10/1997	25.8 04/11/2004	23.4 05/12/1988	38.3 06/08/2017
Temp. min. (°C)	-12 09/01/1985	-9.2 10/02/1986	-9.9 07/03/1971	-0.5 03/04/1970	2.3 01/05/1960	7.4 07/06/1969	8.8 08/07/1954	10.5 27/08/1954	5.3 30/09/1974	0.9 31/10/1974	-3.4 22/11/1998	-5.6 29/12/1968	-12 09/01/1985
Rafale (km/h)	118.8 30/01/1986	104.4 13/02/2007	111.6 03/03/1984	86.4 16/04/2004	86.4 04/05/1981	104.4 13/06/1982	90 08/07/1996	108 29/08/1992	86.4 22/09/1984	90 28/10/1998	97.2 27/11/1983	115.2 28/12/1999	118.8 30/01/1986
RR 24h (mm)	79.2 18/01/1995	80.5 19/02/1972	68.2 19/03/1979	114.6 23/04/1952	93.7 10/05/2020	88.2 20/06/1966	60 16/07/1987	95.8 22/08/1965	131.8 18/09/2009	195.5 03/10/2015	130 05/11/2011	186.6 01/12/2019	195.5 03/10/2015

La distribution des vents au droit de la station météorologique située sur la commune de Cannes présente une dominance de vents de Nord.

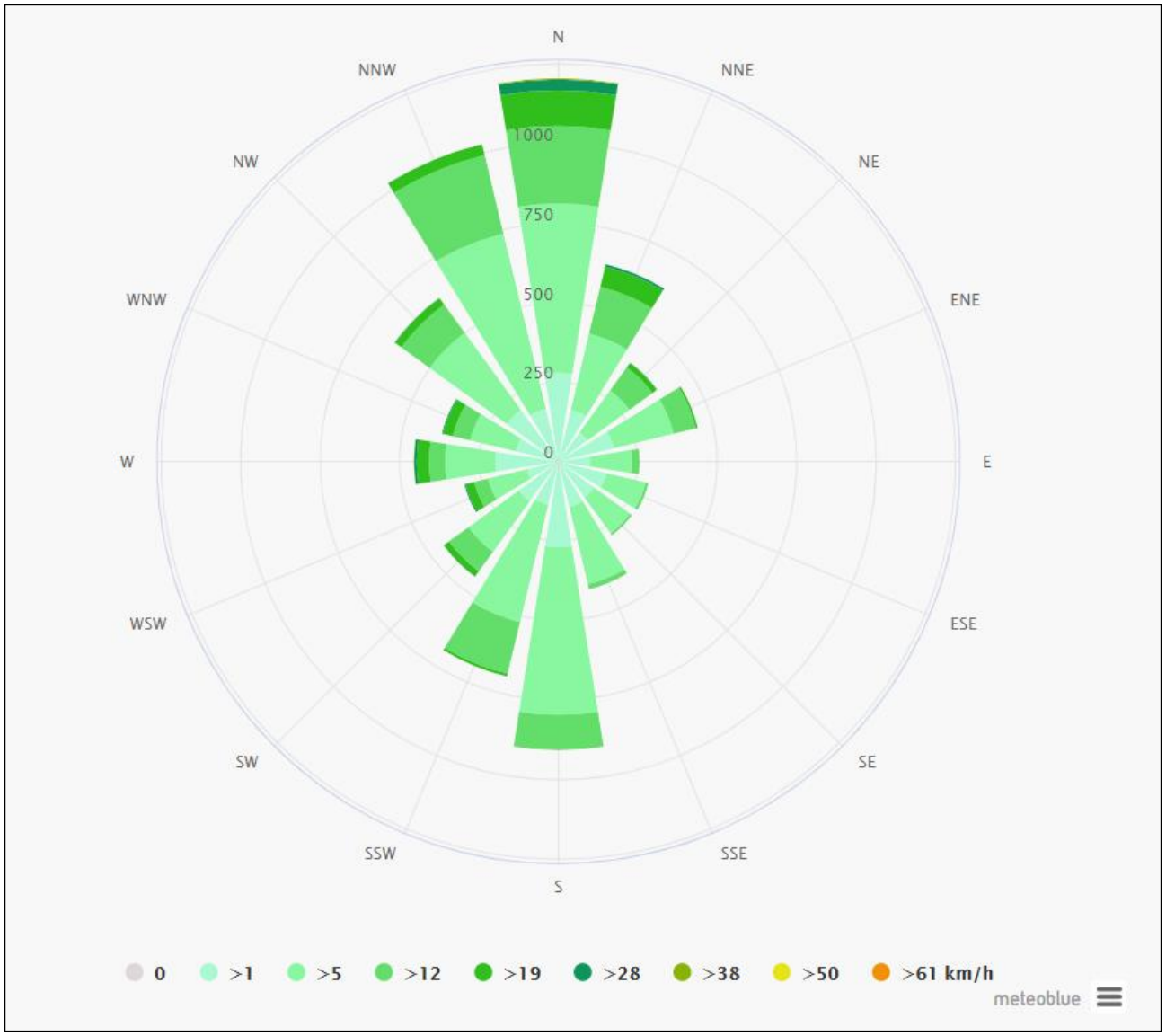


Figure 12 : Distribution des vents au droit de la station de Cannes (Source : https://www.meteoblue.com/)

4.3.3 Usages (existants et futurs) et milieux d'exposition

4.3.3.1 Occupation du sol

Le site est implanté dans un espace stratégique de renouvellement urbain notée UEa2 au Plan Local d'Urbanisme d'Antibes. La zone UEa2 appartient au secteur des « Quatre Chemins » ; ce secteur est subordonné à une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) en application des articles L.151-6 et L.151-7-4° du Code de l'urbanisme.

Au droit de la zone UEa2, l'emprise au sol des bâtiments ne doit pas excéder 25 % de la surface du terrain.
De plus, les occupations suivantes y sont prohibées : industrie, fonction d'entrepôt, accueil de campeurs / caravanes, parc résidentiels de loisirs, l'exploitation de carrière,…

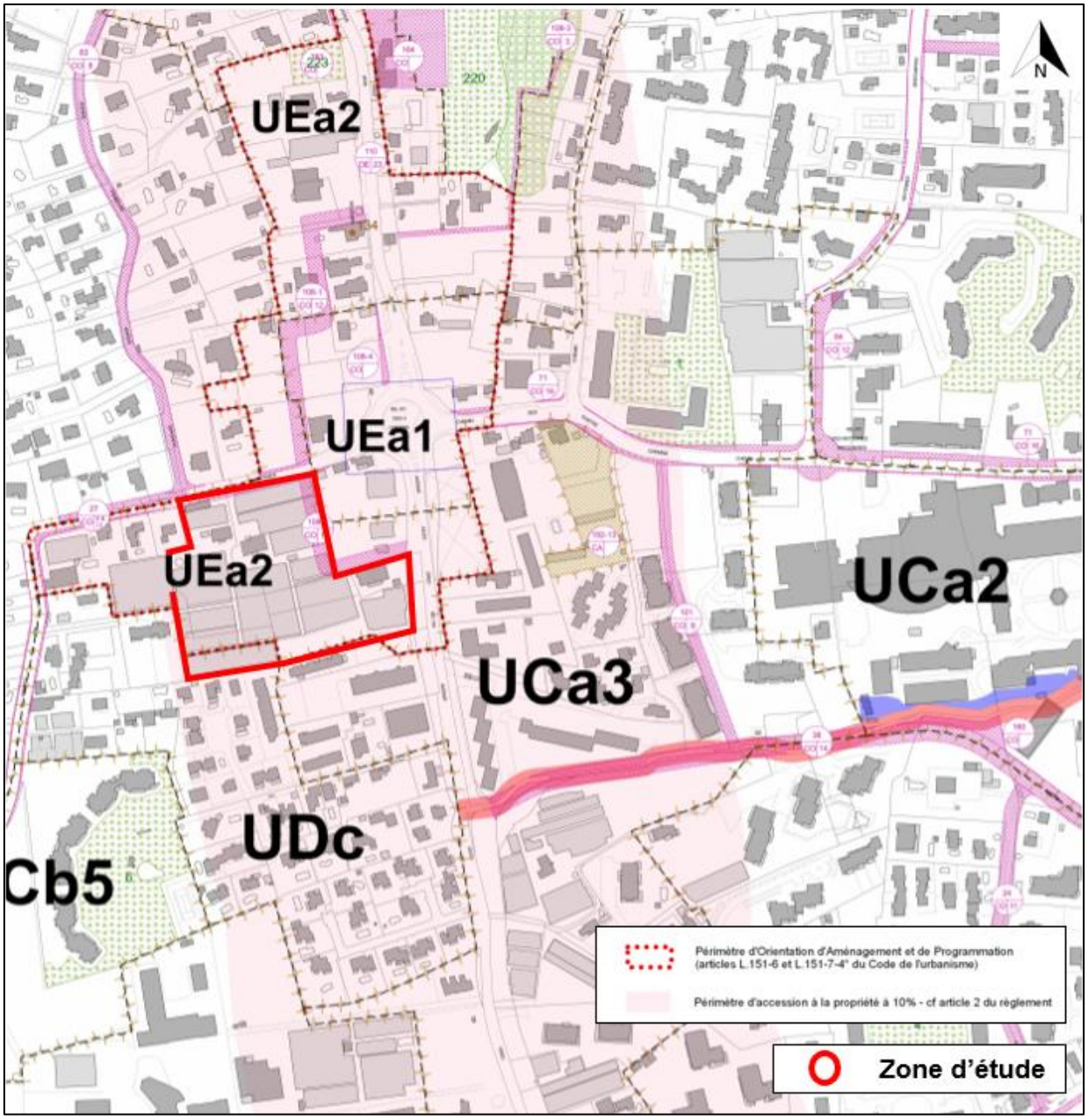


Figure 13 : Extrait du PLU de la commune d'Antibes (Source : https://www.antibes-juanlespins.com/)

4.3.3.2 Usages des eaux souterraines

Aucun puits n'est identifié au droit du site.

Par ailleurs, la base de données BSS INFOTERRE répertorie 1 captage dans un rayon de 500 m autour du site. Ce captage est présenté dans le tableau suivant et leur localisation précisée sur la figure ci-après.

Tableau 9 : Présentation des captages d'eau souterraine recensés par la BSS INFOTERRE

Code BSS	Lieu-dit	Profondeur du forage (en m)	Niveau statique relatif/absolu (en m/en m NGF)	Usage	Distance approximative (en m)	Direction	Position hydraulique supposée
BSS002HGXR	Maure	60	-	Privé	150	Sud-Est	-
BSS002HGTP	Les Prugnons	3,83	3,23m / 24,17 mNGF	Privé	200	Sud	-
BSS002HGYZ	Les Moulières	6,88	2,93m / 23,93 mNGF	Privé	250	Nord	-
BSS002HGYM	Les Moulières	20	Forage sec	-	250	Nord	-

Figure 14 : Localisation des points de captage des eaux souterraines dans un rayon de 250 m (Source du fond de plan : http://infoterre.brgm.fr/)

Quatre (4) captages recensés par le BRGM sont localisés à proximité du site et exploités pour des usages privés.

D'après les informations fournies par la commune d'Antibes, le site n'est implanté dans aucun périmètre de protection de champ captant pour l'Alimentation en Eau Potable.

Sur la base des données consultées et notamment des usages, la nappe d'eau souterraine est considérée sensible aux pollutions issues du site.

4.3.3.3 Usage des eaux superficielles

L'Agence de l'Eau ne répertorie aucun captage d'eau superficielle dans un rayon de 2 km autour du site.

Les eaux superficielles sont donc considérées sensibles aux pollutions issues du site.

4.3.3.4 Zones protégées

Le site n'est pas situé au droit d'une zone à enjeux naturels.

Dans un rayon de 2 km autour du site, les zones naturelles sensibles/protégées suivantes sont recensées :

- ✓ ZNIEFF II : PRAIRIES ET COURS INFÉRIEUR DE LA BRAGUE à environ 450 m au nord du site (réf. ZNIEFF 930012589) ;
- ✓ NATURA 2000 – Directive Habitats : BAIE ET CAP D'ANTIBES - ÎLES DE LERINS, à environ 1,4 km à l'est et au sud-est du site (réf NATURA FR9301573).

Figure 15 : Localisation de zones naturelles sensibles/protégées à proximité du site (Source du fond de plan : https://www.geoportail.gouv.fr/)

4.3.3.5 Recensement des ouvrages de surveillance

Sans objet.

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

Des sources de contamination peuvent être suspectées dans les milieux souterrains du fait de la présence actuelle et ancienne d'installations à risque précitées.

La vulnérabilité des milieux sur la zone d'étude peut être appréciée dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Synthèse de la vulnérabilité des milieux

Milieu	Vulnérabilité (i.e : exposition au risque de pollution du site d'étude)	Sensibilité (i.e : résilience face à une éventuelle pollution sur site)
Eaux souterraines	**Forte** Présence d'une nappe à faible profondeur et à perméabilité élevée	**Forte** Présence de captages privés (usage sensible) à proximité du site.
Eaux superficielles	**Faible** Le Brague au nord et la Mer Méditerranée à l'est du site	**Forte** Présence d'usage sensible (pêche, loisir,…)
Sols	**Forte** Absence de protection	**-**
Faune et flore	**Faible** Absence de zone sensible protégée au droit du site	**-**

Seul l'usage projeté sera considéré ici.

L'usage projeté est résidentiel (logements collectifs et individuels). Le sol sera partiellement recouvert par une dalle béton. Les enjeux à considérer sont donc :

- ✓ Les résidents (adultes et enfants) ;
- ✓ Les usagers de la nappe en aval hydraulique du site.

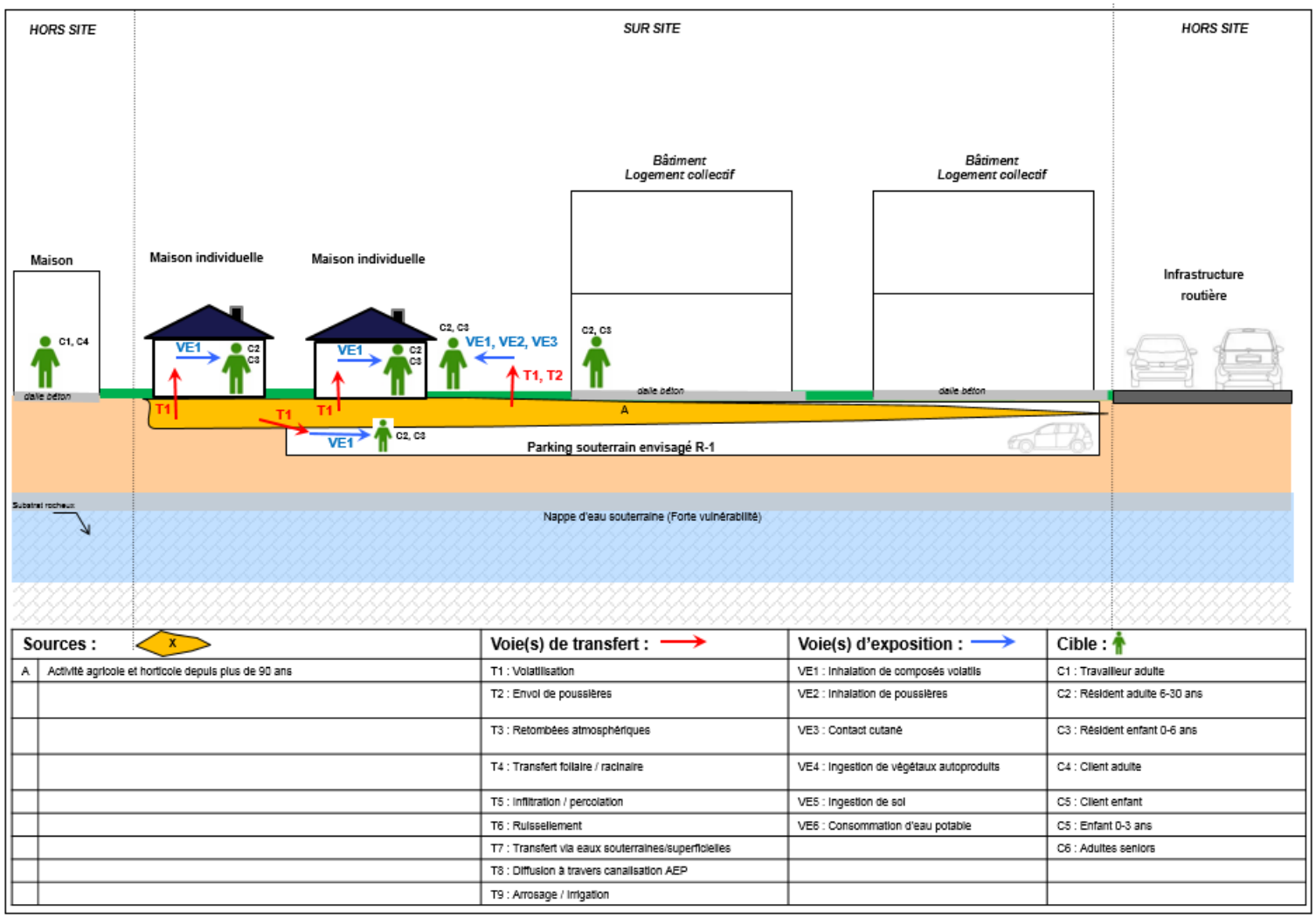
Les voies de transfert correspondent à :

- ✓ Volatilisation d'éventuels polluants organiques résiduels dans l'air intérieur des logements ;
- ✓ Le contact cutané et l'ingestion de terres contaminées (enfants en bas âge seuls) au droit des futurs espaces verts ;
- ✓ Le pompage des eaux souterraines pour un usage sensible.

Par conséquent, les milieux suivants peuvent constituer des milieux d'exposition pour les usagers futurs :

- ✓ Les sols ;
- ✓ L'air intérieur ;
- ✓ Les eaux souterraines.

Le schéma conceptuel est illustré ci-après.



Sources :	X	Voie(s) de transfert : →	Voie(s) d'exposition : →	Cible :
A	Activité agricole et horticole depuis plus de 90 ans	T1 : Volatilisation	VE1 : Inhalation de composés volatils	C1 : Travailleur adulte
		T2 : Envol de poussières	VE2 : Inhalation de poussières	C2 : Résident adulte 6-30 ans
		T3 : Retombées atmosphériques	VE3 : Contact cutané	C3 : Résident enfant 0-6 ans
		T4 : Transfert foliaire / racinaire	VE4 : Ingestion de végétaux autoproduits	C4 : Client adulte
		T5 : Infiltration / percolation	VE5 : Ingestion de sol	C5 : Client enfant
		T6 : Ruissellement	VE6 : Consommation d'eau potable	C5 : Enfant 0-3 ans
		T7 : Transfert via eaux souterraines/superficielles		C6 : Adultes seniors
		T8 : Diffusion à travers canalisation AEP		
		T9 : Arrosage / irrigation		

Figure 16 : Schéma conceptuel

4.4 Elaboration du programme prévisionnel d'investigations et de surveillance des différents milieux (code A130)

Du fait de la présence de sources de pollution potentielle, le site relève de la méthodologie sur les sols pollués.

Par conséquent, un programme prévisionnel d'investigation et de surveillances des différents milieux est nécessaire.

Sur la base des informations récoltées au cours des missions précédentes, le programme prévisionnel d'investigations est présenté ci-après et illustré en Figure 17.

Tableau 11 : Investigations proposées

Localisation	Source potentielle de contamination	N° de sondages	Profondeur à atteindre
Serres, Zones de cultures	Métaux, Pesticides	3 échantillons composites	1 m
Utilisation d'un ancien système de chauffage au fioul	Hydrocarbures, HAP, BTEX, COHV	5	2 m

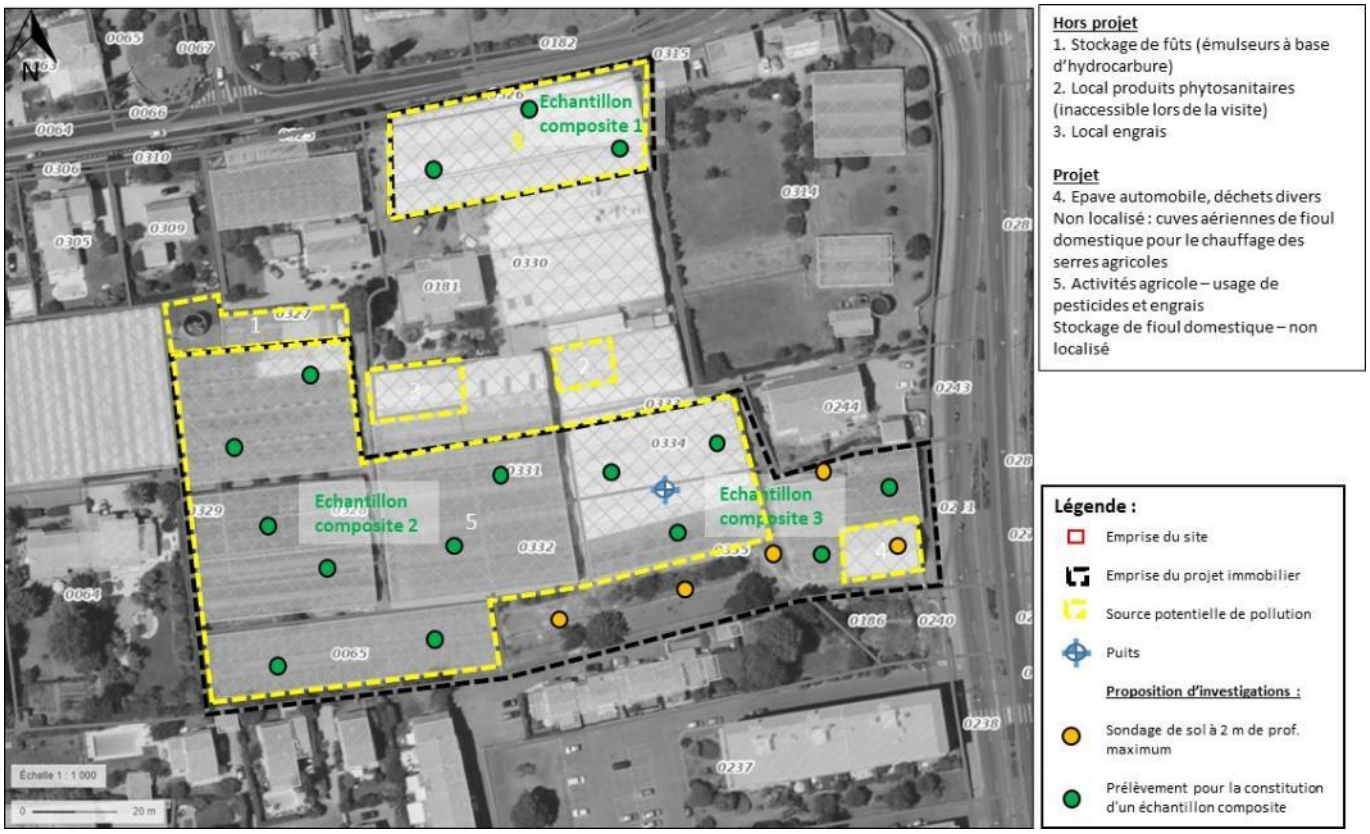


Figure 17 : Plan prévisionnel des investigations

Les investigations seront réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : Méthodologie proposées

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver ou excavées	➢ Marteau percuteur portatif de type NORDMEYER avec carottier à fenêtre (l 1 m et Ø 36/40 mm)	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par horizon homogène **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre 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.

Le programme et les méthodes analytiques sont définis ci-après.

Tableau 13 : programme analytique prévisionnel sur les sols (A200)

Paramètres	Nombre	Norme	Limite quantification
Préparation	8	NF EN 16179	
Matière sèche	8	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
Hydrocarbures totaux C10-C40	5	NF EN ISO 16703	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	5	NF EN ISO 16181 et NF ISO 18287	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	5	NF EN ISO 22155	0,02-0,04 mg/kg MS
Composés organo-halogénés volatiles (COHV)	5	NF EN ISO 22155	0,02 mg/kg MS
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn et Hg)	5	NEN 6950 (NEN 6961 et NEN EN ISO 17294-2) Méthode Interne (NEN 6961 et Equ NF EN 16174, NEN EN ISO 17294-2 et NF EN 16171)	0,05 à 10 mg/kg MS
Pesticides chlorés et phosphorés	3	NF EN 16167	0,001-0 007 mg/kg MS

5. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)

5.1 Hygiène et sécurité

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2020071544633S en date du 15/07/2020). Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

En complément, une analyse des risques a été réalisée sur site préalablement à l'intervention. Cette analyse permet d'évaluer les risques auxquels sont exposés les intervenants sur site et ainsi proposer des mesures de prévention adaptées.

5.2 Investigations réalisées

Dans le cadre de la présenté étude, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux suivants :

Tableau 14 : Synthèse des investigations

Milieu(x) investigué(s)	Investigations	Dates d'intervention
Sols	☒OUI ☐NON	05/08/2020

Aucun changement n'a été effectué par rapport aux investigations préconisées dans le cadre de la mission A130. Le plan d'investigations est donc celui présenté en Figure 17.

5.3 Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200)

5.3.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Le matériel utilisé pour les sondages, les méthodes de prélèvements et de conditionnement et les analyses en laboratoire sont précisés ci-avant dans le paragraphe 4.4.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 5 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 2 m à l'aide d'un carottier portatif et le prélèvement de 3 échantillons de surface composites.

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés et les revêtements de surface (béton, enrobés) ont été reformés par un bouchon en ciment.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 14 échantillons de sols, prélevés par horizon organoleptiquement différent, prélèvement systématique stratifié par horizon homogène. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.4.

5.3.2 Mesures et observations de terrain

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique avec la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en Annexe 2.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins.

5.3.3 Conditionnement des échantillons

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre de 258 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 sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués et conditionnés conformément aux normes de la série NF ISO 18400, NF ISO 10381-5 (classement X31-008-5) et NF ISO 18512 (classement X31-607).

5.3.4 Analyses en laboratoire

Parmi les 14 échantillons prélevés, 8 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire SYNLAB, accrédité par RvA, reconnu par le COFRAC pour analyses.

Le tableau ci-après présente une synthèse du programme analytique réalisé.

Tableau 15 : Programme analytique réalisé sur les sols

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S1	S1 (0-1)	1	0	HCT C10-C40 / HAP / BTEX / 8 ETM
	S1 (1-2)	1	0	
S2	S2 (0-1)	1	0	
	S2 (1-1,5)	0,5	0	
	S2 (1,5-2)	0,5	0	
S3	S3 (0,3-1)	0,7	0	
	S3 (1,4-2)	0,6	0	
S4	S4 (0-1)	1	0	
	S4 (1,4-2)	0,6	0	
S5	S5 (0,3-1)	0,7	0	
	S5 (1-2)	1	0	
C1	C1	-	0	Pesticides organochlorés et organophosphorés
C2	C2	-	0	
C3	C3	-	0	

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées au chapitre 4.4.

5.4 Interprétation des résultats des investigations (A270)

Ce paragraphe porte sur les investigations sur les milieux menées dans le cadre de la présente étude. La synthèse des investigations réalisées ainsi que le recensement des écarts entre les investigations effectivement réalisées et le programme prévisionnel d'investigations sont présentés dans le paragraphe 5.2.

5.4.1 Observations et mesures de terrain sur les sols

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont des horizons limoneux jusqu'à 1,40 m de profondeur puis des horizons plus argileux jusqu'à 2 m de profondeur (fin des sondages).

Aucun niveau humide n'a été relevé lors de la campagne d'investigations.

Une odeur non déterminée a été identifiée au droit de l'horizon situé entre 0,3 et 1 m de profondeur du sondage S5. Ces constats ne sont pourtant pas cohérents avec les détections de COV, mesurées au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif : teneurs nulles sur l'ensemble des échantillons prélevés.

5.4.2 Valeurs de référence sur les sols

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEEM du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques présentées dans le tableau suivant.

Tableau 16 : Sources des valeurs de référence pour les sols

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM	Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France), Denis Baize, INRA éditions, Paris, 1997 / Base de données ASPITET Gammes de valeurs ordinaires (1)
HAP	Valeurs FGU de la base de données BDSolU (90° percentile) Publication CHEMOSPHERE Distribution and spatial trends of pahs and pcbs in soils in the Seine river basin France, Chemosphere 55, 2004 INERIS - Fiches de données toxicologiques et environnementales / Fiches données technico-économiques
Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

5.4.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux de résultats d'analyses, transmis par le laboratoire SYNLAB, accrédité par RvA, reconnu par le COFRAC ou autre, sont présentés en pièce jointe du présent rapport.

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

Légende :

n.a	Echantillon non analysé
<XX	Teneur inférieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue
XX	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue et jugée comme significative par retour d'expérience
XX	Teneur supérieure d'au moins un ordre de grandeur à la valeur de référence retenue, jugée remarquable

Tableau 17 : Résultats d'analyses sur les sols

Paramètres	Unités	Bruit de fond géochimique	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0,3-1)	S4 (0-1)	S5 (0,3-1)
Profondeur	m	-	0 - 1	0 - 1	0,3 - 1	0 - 1	0,3 - 1
Matière sèche	% P.B.	-	84,4	88,8	85,1	87	82,8
ETM							
Arsenic (As)	mg/kg MS	25	15	13	8	14	12
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,45	<0,2	0,47	<0,2	**0,72**	0,32
Chrome (Cr)	mg/kg MS	90	44	34	20	47	26
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	20	21	**85**	**36**	**83**	**55**
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,1	0,07	**0,47**	**0,33**	**0,43**	**0,27**
Nickel (Ni)	mg/kg MS	50	20	15	10	16	13
Plomb (Pb)	mg/kg MS	60	57	**180**	**76**	**140**	**100**
Zinc (Zn)	mg/kg MS	100	42	**210**	57	**290**	**160**
HCT							
HCT (nC10 - nC16)	mg/kg MS	5	<5	<5	<5	<5	<5
HCT (>nC16 - nC22)	mg/kg MS	10	<10	<10	<10	<10	<10
HCT (>nC22 - nC30)	mg/kg MS	15	<15	<15	<15	<15	**17**
HCT (>nC30 - nC40)	mg/kg MS	15	<10	**32**	<10	**61**	**89**
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	20	<20	**38**	<20	**70**	**120**
HAP							
Naphtalène	mg/kg MS	0,002	<0,01	**0,01**	<0,01	**0,08**	**0,24**
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,02	<0,01	0,02	<0,01	**0,05**	<0,01
Acénaphtène	mg/kg MS	0,0125	<0,01	<0,01	<0,01	**0,14**	<0,01
Fluorène	mg/kg MS	0,0435	<0,01	<0,01	<0,01	**0,1**	<0,01
Phénanthrène	mg/kg MS	0,216	0,01	0,08	0,03	**1,5**	0,12
Anthracène	mg/kg MS	0,0265	0,01	0,02	<0,01	**0,19**	0,02
Fluoranthène	mg/kg MS	0,51	0,08	0,19	0,13	**1,9**	0,26
Pyrène	mg/kg MS	0,334	0,07	0,15	0,11	**1,6**	0,22
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg MS	0,217	0,06	0,11	0,08	**0,69**	0,15
Chrysène	mg/kg MS	0,343	0,05	0,11	0,09	**0,59**	0,16
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,321	0,06	0,15	0,09	**0,61**	0,17
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,143	0,03	0,07	0,04	**0,3**	0,08
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,284	0,06	0,11	0,08	**0,67**	0,15
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	0,0287	0,01	0,03	0,02	**0,11**	**0,04**
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	0,351	0,05	0,13	0,07	**0,53**	0,14
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	0,223	0,05	0,12	0,07	**0,47**	0,13
Somme des HAP	mg/kg MS	3,3	0,55	1,3	0,81	**9,5**	1,9
BTEX							
Benzène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Toluène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Ethylbenzène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
m+p-Xylène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
o-Xylène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Somme des BTEX	mg/kg MS	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
COHV							
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trichloroéthylène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	0,02	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05
chlorure de vinyle	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chloroforme	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
dichlorométhane	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
bromoforme	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

n.a : non analysé

Teneur supérieure au bruit de fond géochimique

Paramètres	Unités	C1	C2	C3
Profondeur	m	0-0,3	0-0,3	0-0,3
Pesticides chlorés				
DDT total	µg/kg MS	**110**	**81**	**38**
o,p-DDT	µg/kg MS	**21**	**19**	**8,4**
p,p-DDT	µg/kg MS	**86**	**62**	**30**
DDD total	µg/kg MS	**12**	**2,9**	<2,0
o,p-DDD	µg/kg MS	**4**	<1,4	<1
p,p-DDD	µg/kg MS	**7,7**	**2,9**	**1,4**
DDE total	µg/kg MS	**120**	**150**	**54**
o,p-DDE	µg/kg MS	**4,6**	**7,1**	**1,3**
p,p-DDE	µg/kg MS	**120**	**140**	**53**
DDT, DDE, DDD Totaux	µg/kg MS	**240**	**230**	**94**
aldrine	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
dieldrine	µg/kg MS	<1,4	**9,1**	**5**
endrine	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
aldrine/dieldrine totaux	µg/kg MS	<2,8	**9,1**	**5**
drines totaux	µg/kg MS	<4,2	**9,1**	**5**
télodrine	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
isodrine	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
drines totaux (5)	µg/kg MS	<7,0	**9,1**	**5**
alfa-HCH	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
beta-HCH	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
gamma-HCH	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
delta-HCH	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
HCH totaux	µg/kg MS	<5,6	<5,6	<4,0
heptachlore	µg/kg MS	<3	<3	<3
cis-heptachlorépoxide	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
trans-heptachlorépoxide	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
heptachloroépoxydes totaux	µg/kg MS	<2,8	<2,8	<2,0
alfa-endosulfane	µg/kg MS	**4,3**	<1,4	<1
hexachlorobutadiène	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
béta-endosulfane	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
trans-chlordane	µg/kg MS	**4,5**	<1,4	<1
cis-chlordane	µg/kg MS	**5,9**	<1,4	<1
chlordane totaux	µg/kg MS	**10**	<2,8	<2,0
quintozène	µg/kg MS	<1,4	<1,4	<1
Pesticides phosphorés				
dichlorvos	µg/kg MS	<10	<10	<10
mevinphos (somme)	µg/kg MS	<10	<10	<10
diméthoate	µg/kg MS	**700**	<10	**31**
diazinon	µg/kg MS	<10	<10	<10
disulphotone	µg/kg MS	<10	<10	<10
parathione-méthyle	µg/kg MS	<10	<10	<10
parathione-éthyle	µg/kg MS	<10	<10	<10
malathion	µg/kg MS	<10	<10	<10
phenthion	µg/kg MS	<10	<10	<10
chloropyriphos-méthyle	µg/kg MS	<10	<10	<10
chloropyriphos-éthyle	µg/kg MS	<10	<10	<10
bromophos-méthyle	µg/kg MS	<10	<10	<10
bromophos-éthyle	µg/kg MS	<10	<10	<10
Chlorobenzène				
Hexachlorobenzène	µg/kg MS	<1,4	2,3	<1

5.4.4 Interprétation des résultats d'analyses sur les sols

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de référence présentées dans le paragraphe 5.4.2.

Les résultats d'analyses des 8 échantillons prélevés mettent en évidence les constats suivants :

- ✓ La présence de teneurs significativement supérieures au bruit de fond géochimique en métaux (cuivre, plomb et zinc) entre 0 et 1 m de profondeur pour la plupart des échantillons prélevés (S2 à S5). Des teneurs légèrement supérieures au bruit de fond sont également relevées pour le cadmium et le mercure.
- ✓ La détection pour tous les échantillons composites prélevés au droit des serres (C1, C2 et C3) de résidus de pesticides organochlorés et organophosphorés.
- ✓ La détection de teneurs modérées en hydrocarbures à chaînes lourdes (>C20 et HAP) peu volatils dans le coin sud-est du site, notamment au droit de S4 et S5.
- ✓ Aucun dépassement des limites de quantification du laboratoire ou inférieures aux valeurs de références associées n'a été observé pour les paramètres suivants : BTEX, COHV, arsenic, chrome et nickel.

La présence de métaux et pesticides dans les sols de surface peut s'expliquer par l'activité agricole menée sur le terrain d'étude, induisant l'usage chronique de ces produits.

Les teneurs en hydrocarbures mesurées dans les sols sont possiblement liées à des déversements diffus issus des anciens stockages d'hydrocarbures pour le chauffage ou de fuites issues de l'épave stockée au sud-est du site. Les teneurs mesurées peuvent être considérées modérées bien que l'existence d'un impact significatif au droit d'une zone non investiguée n'est pas exclu.

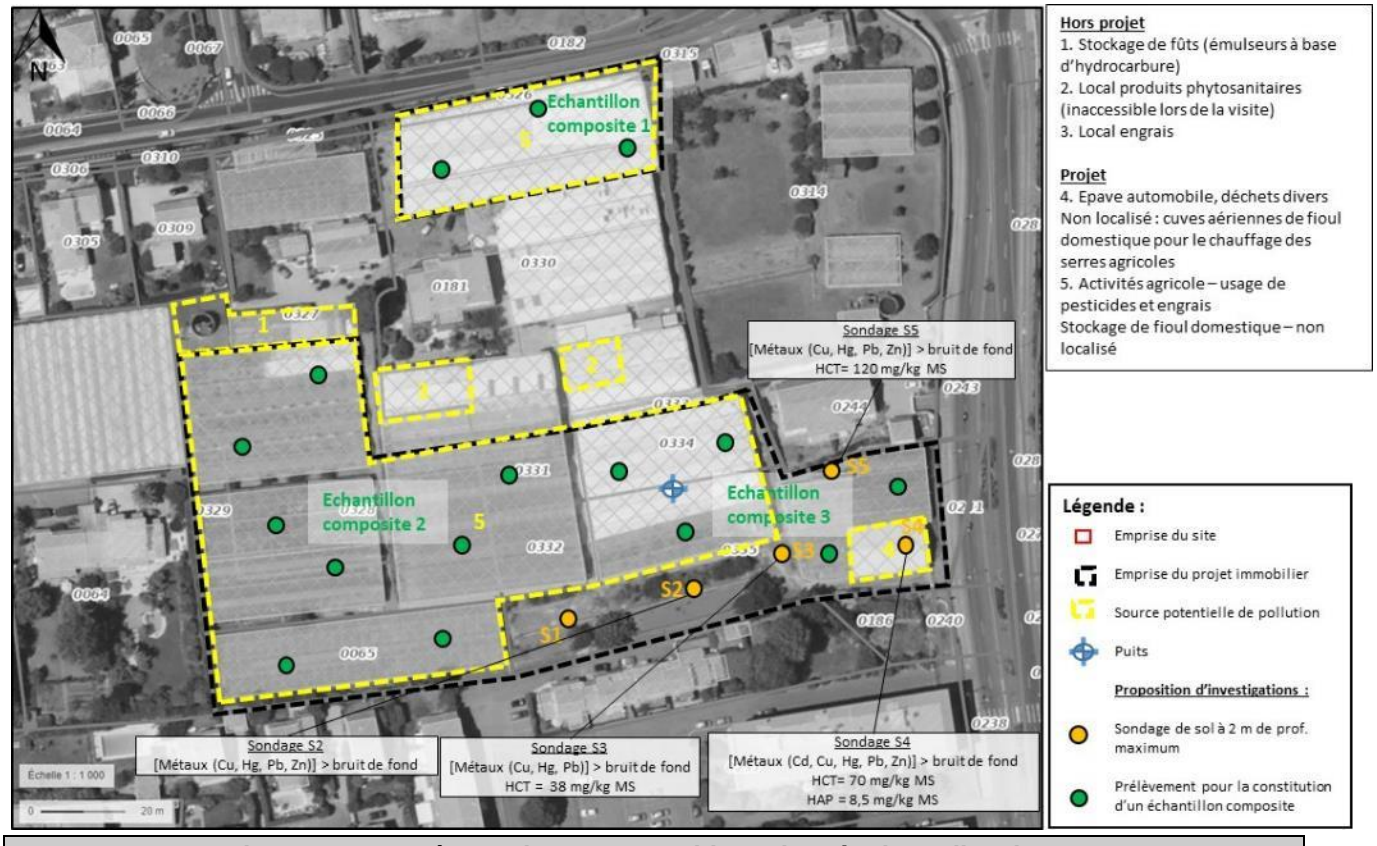


Figure 18 : Représentation cartographique des résultats d'analyses

5.4.5 Mise à jour du schéma conceptuel

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

5.4.5.1 Hypothèses considérées

Le projet prévoit le démantèlement des actuelles serres pour la construction de logements collectifs et individuels avec espaces verts individuels et collectifs, voiries et parking en sous-sol.

5.4.5.2 Identification des sources de contamination

Sur la base des constats d'investigations réalisées, les terres de surface (0-1 m) sont contaminées par des métaux (cuivre, plomb et zinc), pesticides et hydrocarbures lourds peu volatils.

5.4.5.3 Identification des cibles humaines

L'usage considéré est l'usage futur de type résidentiel (adultes et enfants).

5.4.5.4 Identification des milieux d'exposition et de leurs usages

Compte tenu des hypothèses d'aménagement prise en compte, le milieu suivant est pris en compte :

- ✓ Le milieu « sol », du fait de l'absence de recouvrement au droit des espaces verts.

En revanche, les milieux d'exposition suivants ne sont pas retenus :

- ✓ Le milieu « eaux souterraines », en l'absence d'usage sur site.
- ✓ Le milieu « air » du fait de l'absence de substances polluantes volatiles dans les sols.
- ✓ Le milieu « eau potable », en raison du passage des réseaux d'eau potable en dehors du secteur contaminé par des substances organiques.

5.4.5.5 Identification des voies de transfert

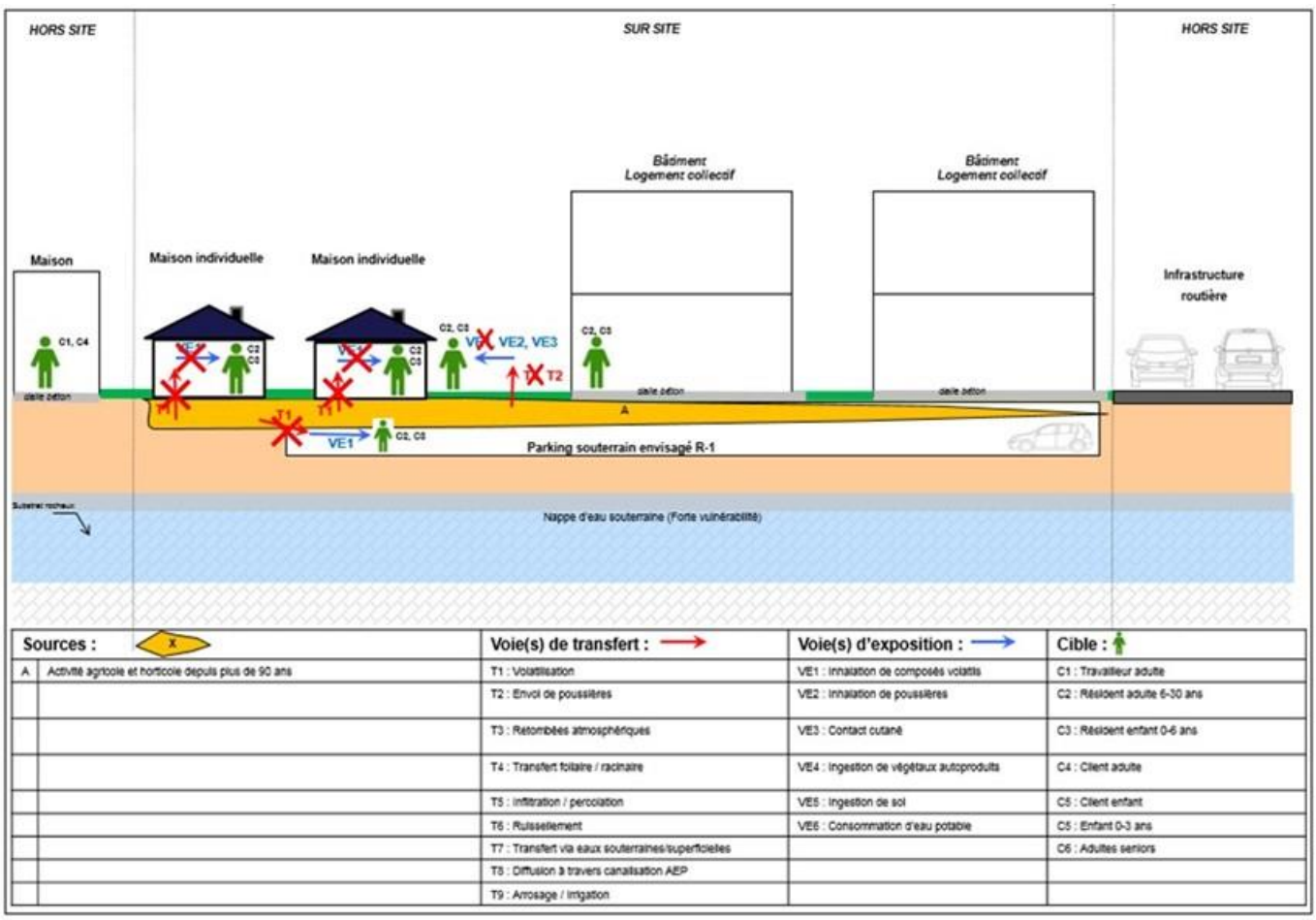
Les voies de transfert suivantes sont prises en compte :

- ✓ le contact cutané et l'ingestion de terres au droit des futurs espaces verts,
- ✓ l'envol de poussières à partir des sols superficiels.

5.4.6 Identification des voies d'exposition

Les voies d'exposition sont susceptibles d'être constituées par l'ingestion, le contact cutané et l'inhalation de poussières des sols superficiels.

La synthèse des éléments précités est représentée sur le schéma conceptuel ci-après.



Sources :		Voie(s) de transfert :	Voie(s) d'exposition :	Cible :
A	Activité agricole et horticole depuis plus de 90 ans	T1 : Volatilisation	VE1 : Inhalation de composés volatils	C1 : Travailleur adulte
		T2 : Envol de poussières	VE2 : Inhalation de poussières	C2 : Résident adulte 6-30 ans
		T3 : Retombées atmosphériques	VE3 : Contact cutané	C3 : Résident enfant 0-6 ans
		T4 : Transfert foliaire / racinaire	VE4 : Ingestion de végétaux autoproduits	C4 : Client adulte
		T5 : Infiltration / percolation	VE5 : Ingestion de sol	C5 : Client enfant
		T6 : Ruissellement	VE6 : Consommation d'eau potable	C5 : Enfant 0-3 ans
		T7 : Transfert via eaux souterraines/superficielles		C6 : Adultes seniors
		T8 : Diffusion à travers canalisation AEP		
		T9 : Arrosage / irrigation		

Figure 19 : Schéma conceptuel

6. EVALUATION DES INCERTITUDES

Cette étude est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte …).

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 18 : Evaluation des incertitudes

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Visite de site	Exhaustivité et fiabilité des informations.	L'ensemble des locaux accessibles a été visité. Le local de produit phytosanitaire n'était pas accessible à la visite.
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 Environnement par les interlocuteurs, volontairement ou involontairement. Sur la base des données récoltées, aucune information sur l'emplacement des anciens stockages d'hydrocarbure n'a été portée à notre connaissance. Un risque de contamination significative des sols au droit d'une zone non investiguée ne peut être écarté.
Implantation des sondages/ ouvrages et réalisation des prélèvements	Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour les sols sur épaisseur déterminée	Les sondages ont été implantés pour les sols à proximité des sources de pollution identifiées / selon un maillage permettant d'assurer un maillage homogène du site. Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations est améliorée. Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives. Les prélèvements ont été réalisés selon les normes existantes.
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun ou autre) selon les milieux prélevés, conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants. Les échantillons sont envoyés au laboratoire le jour même de leur prélèvement ou le lendemain.
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchées	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres restent proportionnés et adaptés aux zones et milieux investigués

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 Conclusion

Dans le cadre d'un projet immobilier au droit des parcelles cadastrales AP65, AP181, AP241, AP325 à 335, localisées chemin de la Constance à Antibes (06), la société GROUPE GAMBETTA a mandaté SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une étude historique, documentaire et de vulnérabilité complétée par un diagnostic de la pollution des sols.

Le site représente une surface d'environ 12 000 m² et appartient à la famille de l'actuel propriétaire M. CONSTANS depuis les années 1920. Le terrain objet de l'étude est occupé par des serres agricoles pour la production maraichère et horticole.

Le projet porté par GROUPE GAMBETTA envisage la démolition des existants pour la construction de bâtiments de logements collectifs, de maisons individuelles avec jardin, d'espaces verts collectifs, voiries et des niveaux souterrains à usage de stationnement.

Lors de la visite de site, plusieurs éléments remarquables ont été identifiés :
- ✓ Des stockages de déchets divers, notamment une épave automobile au droit du hangar en partie sud-est du site.
- ✓ Des stockages de produits phytosanitaires et d'engrais utilisés sur les parcelles agricoles.

L'étude historique et documentaire a révélé les éléments suivants :
- ✓ Depuis les premières informations historiques récoltées dans les années 1940 à aujourd'hui, les parcelles étudiées ont accueilli des maisons d'habitation et des serres agricoles. L'environnement du site historiquement agricole s'est progressivement urbanisé pour des usages résidentiels.
- ✓ Les serres étaient historiquement chauffées avec du fioul domestique. Les anciens réservoirs d'hydrocarbures associés à ce mode de chauffage étaient présents à proximité des serres mais n'ont pas pu être localisés précisément.

L'étude de vulnérabilité a permis d'attribuer :
- ✓ un caractère vulnérable et sensible des eaux souterraines en raison de la faible profondeur de la nappe et de la présence de puits/forages usage privé au droit et à proximité du site,
- ✓ un caractère peu vulnérable des eaux superficielles du fait de l'éloignement des cours d'eau par rapport au site, et peu sensible en compte tenu de l'absence d'usage sensible,
- ✓ un caractère sensible de l'environnement étant donné l'usage résidentiel à proximité du site et l'éloignement des zones protégées.

Le site relève de la méthodologie sur les sols pollués du fait de la présence de sources de pollution potentielle :
- ✓ Résidus de produits phytosanitaires et engrais au droit des serres en lien avec les activités agricoles intensives pratiquées sur le site,
- ✓ Possible déversements d'hydrocarbures liés à l'utilisation de fioul domestique pour le chauffage des serres et au stockage d'une épave automobile au sud-est du site.

Des investigations de sols ont été réalisées au droit/à proximité de la localisation supposée des sources de pollution potentielle.

Elles ont permis de mettre en évidence des impacts dans les sols de surface en métaux, produits phytosanitaires et des teneurs modérées en hydrocarbures lourds. Ainsi, des risques sanitaires liés au contact cutané, à l'ingestion de terres par les enfants en bas âge et l'inhalation de poussières des terres de surface sont à considérer dans le cadre du projet d'aménagement.

7.2 Recommandations

7.2.1 Mesures de gestion simple dans le cadre du projet d'aménagement

Dans le cadre du projet immobilier, SOCOTEC Environnement recommande le recouvrement systématique des zones contaminées par une barrière physique (dalle béton, enrobés, géotextile et couche de terres saines et pérennes au droit des futurs espaces verts) afin de supprimer le risque sanitaire.

7.2.2 Recommandations générales

SOCOTEC Environnement recommande de :

- ✓ Informer le notaire et le propriétaire en leur transmettant le présent rapport.
- ✓ Informer les entreprises intervenantes dans le cadre de l'aménagement en leur transmettant le présent rapport.
- ✓ Réalisation d'un diagnostic déchets et de gérer ces déchets en filières appropriées.
- ✓ Ne pas utiliser les eaux souterraines au droit du site sans avoir préalablement vérifié leur compatibilité sanitaire avec l'usage prévu.

8. ANNEXE

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE
ANNEXE 2 : COUPES DE SONDAGES
ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES
ANNEXE 4 : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

Annexe 1 : Questionnaire de visite de site

VISITE SUR SITE

IDENTIFICATION DES INTERLOCUTEURS

Date :		Signature
Auteur :	Prénom : Charles NOM : SOULET Fonction : Chef de projet (SOCOTEC)	
En présence de :	Prénom : - NOM : CONSTANS Fonction : Propriétaire	

IDENTIFICATION DU SITE

Adresse : Chemin de la Constance

Utilisation actuelle (Décharge, commerce,…) : Serres maraichères et horticoles

Coordonnée GPS (WGS84) : 43.601837, 7.111162

Propriétaire actuel : M. CONSTANS

Exploitant(s) actuel(s) : M. CONSTANS

Site ICPE (oui/non, commentaires) : Non

Superficie : 12 000 m²

CONDITIONS GENERALES D'ACCES

Date : 24/07/2020	Clôture		Surveillance	
Site :	OUI	~~Non~~	OUI	~~Non~~
Observation(s) particulière(s) (protections supplémentaires, accès particulier au site, prévenir quelqu'un en particulier, prévoir un passage pour la foreuse, …) : Prendre RDV avec le propriétaire pour intervention				

Date : 24/07/2020	Clôture	Surveillance
Personne présente sur site (Nombre, Personne sensible,…) : Famille CONSTANS, employés de la société les Roses d'Antibes		

ACTIVITE(S) PRATIQUEE(S) SUR SITE

Activité pratiquée ou installation potentiellement polluante	Période (de.. à..)	Accident connu ? Autre commentaire ?
Agriculture : maraichage, exploitation horticole (rose)	**1940 à aujourd'hui**	**Non** **Utilisation pesticides et engrais**
Commentaire (rejet lié à l'activité, composition rejet, localisation…) :		

STRUCTURES/BATIMENTS PRESENTS

Nom Localisation	Type/Usage	Etat (murs/ toitures /sol/ réseau sanitaire/…)	Trace au sol /odeur	Commentaire
Tout le site	Serres agricoles	Bon	Non	

STOCKAGES

Nom Localisation	Type (cuve, bidons, vrac ?) *	Volume (m^3)	Substances identifiés	Présence de produit (oui/non)	Accident ? Commentaires (état, en activité, …) ?
Engrais (hors site) Nord	Bidons et 2 cuves	> 5 m3	Métaux, acides	Oui dans les cuves et bidons	-
Local phytosanitaire (hors site)	Non accessible	-	-	-	-

Nord					
Stockage émulseur (hors site) Nord-est	Fûts	Environ 2 m3	Hydral (émulseur HCT)	Oui	-
Autres remarques (bacs de rétention ?...) :					
*Précision si Aérien (A) ou Souterrain (S)					

MILIEU EAU

Présence de masse d'eau superficielle en bordure de site ? Oui

Existence connue d'une nappe ? Oui

Puits et, ou piézomètre ? 1 forage identifié

Localisation	Type et usage	Diamètre	Profondeur atteinte Niveau nappe si atteint	Commentaire :
Est	Irrigation	inconnu	Inconnu	

Réseau pluvial
Présence d'un collecteur, Comment est-il géré sur site, Ecoulement vers... (réseau ville, masse d'eau superficielle, nappe…), rejet dans le milieu naturel ?ou passe les réseaux ? présence d'un séparateur d'hydrocarbures ?

AUTRES INFORMATIONS

Type de couverture des espaces extérieurs (dallage ? bitume ? terrain à nu ?), Localisation, Superficie des couvertures? Etat des revêtements ? Traces de souillures au sol ?

Autres (schéma d'implantation,..)

VISITE HORS SITE

IDENTIFICATION DES USAGES HORS SITE

Etablissements et activités au voisinage du site	Localisation	Commentaires & détails
Agricole	Ouest	Serres
Forestier		
Industriel		
Commercial		
Etablissement sensible *		
Habitat individuel	Nord, ouest, sud, est	
Habitat collectif	Sud, Est	
Autre		

* établissements scolaires, crèche, établissements sportifs, parcs, jardins publics, jardins ouvriers

AUTRES OBSERVATIONS

Axe routier important, Zone naturelle,…

MESURE DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

Proposition	cocher	Commentaires et degré d'urgence
~~Retrait de futs, bidons etc…~~		
~~Excavations de terres~~		
~~Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts…)~~		
~~Mise en œuvre d'un confinement~~		
~~Restrictions d'accès au site (clôture…)~~		
~~Evacuation du site~~		
~~Création de réseau de surveillance des eaux souterraines~~		
~~Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable~~		
~~Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens…)~~		
~~Comblement de vides~~		
~~Autres~~		

Annexe 2 : Coupes de sondages

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		S1
Localisation :		En partie sud du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 912 m
	Y (longitude) :	6 286 700 m
	Z (altitude) :	28 m

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 1,00	Limons sableux, jaunâtre Présence de d'éléments grossiers (galets, cailloux Ø de 1 à 10 cm)	-	0,0	S1/P0-1	8h30	X	X	X	X		X			
1,10 – 2,00	Limons sableux, compact, jaune	-	0,0	Non prélevé										
2,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

© SOCOTEC

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		S2
Localisation :		En partie sud du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 935 m
	Y (longitude) :	6 286 705 m
	Z (altitude) :	28 m

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 0,40	Remblais limono-sableux, marron Présence d'éléments grossiers (cailloux)	-	0,0	S2/P0-1	9h	X	X	X	X		X			
0,50 – 1,00				1										
1,10 – 1,40	Limons argileux, marron	-	0,0	Non prélevé										
1,50 – 1,90	Argiles limoneuses	-	0,0	Non prélevé										
2,00				2										
2,10 – 2,90	Arrêt forage													
3,00				3										
3,10 – 3,40														
3,50 – 3,90														
4,00				4										
4,10 – 4,40														
4,50 – 4,90														
5,00				5										

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		S3
Localisation :		En partie sud du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 960 m
	Y (longitude) :	6 286 715 m
	Z (altitude) :	28 m

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 0,30	Remblais sablo-graveleux, gris	-	0,0	Non prélevé										
0,40 – 1,00	Limons argileux, gris Présence d'éléments grossiers (graves) et de quelques grains de charbon	-	0,0	S3/P0,3-1	9h30	X	X	X	X		X			
1,10 – 1,40	Limons argileux, marron/gris Présence de quelques éléments grossiers	-	0,0	Non prélevé										
1,50 – 2,00	Argiles limoneuses, marron/jaune	-	0,0	Non prélevé										
2,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

© SOCOTEC

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		S4
Localisation :		En partie sud du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 980 m
	Y (longitude) :	6 286 740 m
	Z (altitude) :	28 m

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 0,40	Limons sableux, compact, marron, racines	-	0,0	S4/P0-1	10h	X	X	X	X		X			
0,50 – 0,90														
1,00 – 1,40	Limons sableux, marron	-	0,0	Non prélevé										
1,50 – 1,90	Argiles limoneuses, marron clair	-	0,0	Non prélevé										
2,00 – 2,40	Arrêt forage													
2,50 – 2,90														
3,00 – 3,40														
3,50 – 3,90														
4,00 – 4,40														
4,50 – 4,90														
5,00														

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

© SOCOTEC

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		S5
Localisation :		En partie sud du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 990 m
	Y (longitude) :	6 286 720 m
	Z (altitude) :	28 m

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 0,20 – 0,30	Remblais limoneux, marron foncé	-	0,0	Non prélevé										
0,40 – **0,50** – 0,60 – 0,70 – 0,80 – 0,90 – **1,00**	Limons argileux, marron clair, traces de charbon	Légère odeur non déterminée	0,0	S5/P0,3-1	10h30	X	X	X	X		X			
1,10 – 1,20 – 1,30 – 1,40 – **1,50** – 1,60 – 1,70 – 1,80 – 1,90 – **2,00**	Argiles limoneuses, marron/jaune	-	0,0	Non prélevé										
2,10 – 2,20 – 2,30 – 2,40 – **2,50** – 2,60 – 2,70 – 2,80 – 2,90 – **3,00** – 3,10 – 3,20 – 3,30 – 3,40 – **3,50** – 3,60 – 3,70 – 3,80 – 3,90 – **4,00** – 4,10 – 4,20 – 4,30 – 4,40 – **4,50** – 4,60 – 4,70 – 4,80 – 4,90 – **5,00**	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		C1 (échantillon composite)
Localisation :		En partie nord du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 905 m
	Y (longitude) :	6 286 800 m
	Z (altitude) :	28 m

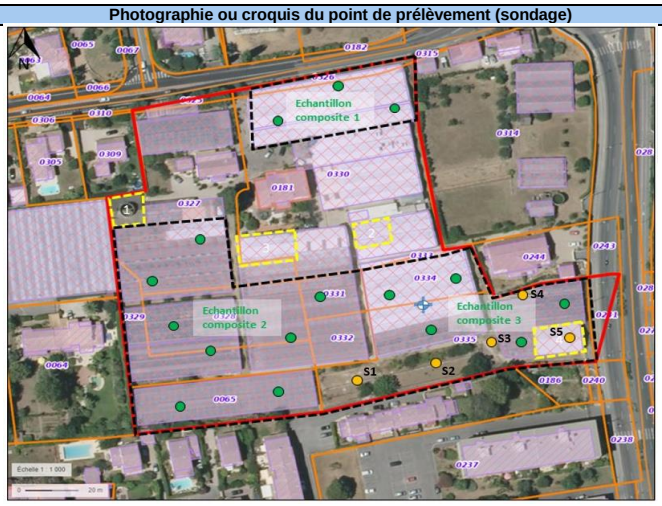
Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 0,40	Terre végétale, limoneuse, marron	-	0,0	Non prélevé						X				
0,50 – 1,00	Arrêt forage													
1,10 – 1,40														
1,50 – 1,90														
2,00				2										
2,10 – 2,40														
2,50 – 2,90														
3,00				3										
3,10 – 3,40														
3,50 – 3,90														
4,00				4										
4,10 – 4,40														
4,50 – 4,90														
5,00				5										

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		C2 (échantillon composite)
Localisation :		En partie sud-ouest du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 870 m
	Y (longitude) :	6 286 725 m
	Z (altitude) :	28 m

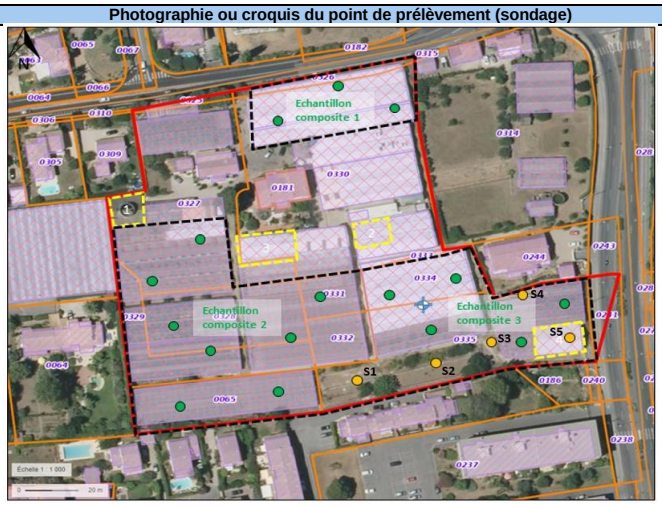
Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire : HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 0,40	Terre végétale, limoneuse, marron	-	0,0	Non prélevé						X				
0,50 – 1,00	Arrêt forage			2										
1,10 – 1,40														
1,50 – 1,90														
2,00 – 2,40														
2,50 – 2,90				3										
3,00 – 3,40														
3,50 – 3,90														
4,00 – 4,40				4										
4,50 – 4,90														
5,00				5										

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2007 EL7P1 000026
Nom du site :	Chemin de la Constance - ANTIBES (06)
Nom du préleveur :	Fayel PASCAL
Date :	05/08/2020
Matériel :	Carottier électrique portatif (diamètre 40 mm)
Nom du technicien :	Léo ROUQUETTE

Nom point de prélèvement (sondage) :		C3 (échantillon composite)
Localisation :		En partie sud-est du site
Coordonnées GPS (Lambert 93)	X (latitude) :	1 031 940 m
	Y (longitude) :	6 286 735 m
	Z (altitude) :	28 m

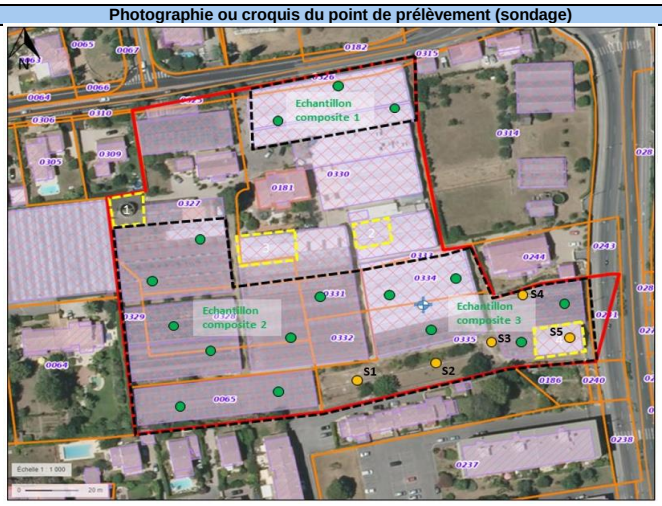
Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	Métaux lourds	Pesticides chlorés et phosphorés	COHV			
0,10 – 0,40	Terre végétale, limoneuse, marron	-	0,0	Non prélevé						X				
0,50 – 1,00	Arrêt forage													
1,10 – 1,40														
1,50 – 1,90														
2,00				2										
2,10 – 2,40														
2,50 – 2,90														
3,00				3										
3,10 – 3,40														
3,50 – 3,90														
4,00				4										
4,10 – 4,40														
4,50 – 4,90														
5,00				5										

Présence d'eau / rencontre de la nappe	NON
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	

Protocole de prélèvement :	Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	06/08/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Annexe 3 : Matériel et équipements utilises

Matériel(s) et équipement(s) utilisés pour cette prestation	Utilisé	Type et/ou Référence
Les documents listés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), notamment les équipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés aux prestations de terrain réalisées tels que gants, casques, chaussures de sécurité, lunettes de protection, masques, etc...	☒	
Extincteur adapté aux prestations de terrain	☒	
Explosimètre	☒	
Dispositif permettant de détecter les gaz suivants CH_4, CO, CO_2 (ou O_2) et H_2S	☒	
Une trousse de premier secours	☒	
Un téléphone mobile pour le personnel intervenant sur le terrain	☒	
Le matériel de signalisation des chantiers	☒	
Une pompe immergée	☐	
Une sonde piézométrique	☒	
Des appareils de mesure sur site pour les eaux : thermomètre, conductivimètre, pH-mètre, oxymètre (sonde pour l'oxygène dissous), sonde RedOX/Eh	☐	
Un jeu de tarières manuelles et/ou à moteur thermique portable	☐	
Un appareil de mesure sur site pour les gaz type PID ou équivalent	☒	
Un détecteur de réseaux électromagnétique ou sonique	☒	
Un filtre mobile permettant de traiter les rejets lors de prélèvements (par exemple : charbon actif)	☐	
Les équipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés à un chantier spécifique (par exemple : appareils respiratoires isolants, masques à ventilation assistée) et non identifiés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)	☐	
Une pompe de surface	☐	
Une sonde interface	☐	
Un sonomètre	☐	
Un spectromètre à fluorescence X	☐	
Une gamme de pompes adaptées aux polluants et diamètres des ouvrages, aux débits et pressions	☐	

Annexe « Listing du matériel et équipements utilisés » V01 du 15/01/2020

Annexe 4 : Bordereau de résultats d'analyses du laboratoire

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.synlab.fr

Rapport d'analyse

SOCOTEC Environnement VITROLLES - Code Site: EL7P1
Charles SOULET
Bat. D, La bastide blanche - RN 113
BP 90196
13745 VITROLLES

Votre nom de Projet	: GROUPE GAMBETTA Antibes
Votre référence de Projet	: 2007EL7P1000026
Référence du rapport SYNLAB	: 13297969, version: 1.

Rotterdam, 19-08-2020

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 2007EL7P1000026.
Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SYNLAB. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 16 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S1 (0-1)
003	Sol	S2 (0-1)
006	Sol	S3 (0,3-1)
008	Sol	S4 (0-1)
010	Sol	S5 (0,3-1)

Analyse	Unité	Q	001	003	006	008	010
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	84.4	88.8	85.1	87.0	82.8
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	15	13	8.0	14	12
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	0.47	<0.2	0.72	0.32
chrome	mg/kg MS	Q	44	34	20	47	26
cuivre	mg/kg MS	Q	21	85	36	83	55
mercure	mg/kg MS	Q	0.07	0.47	0.33	0.43	0.27
plomb	mg/kg MS	Q	57	180	76	140	100
nickel	mg/kg MS	Q	20	15	10.0	16	13
zinc	mg/kg MS	Q	42	210	57	290	160
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	<0.01	0.08	0.24
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02	<0.01	0.05	<0.01
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.14	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.01	0.08	0.03	1.5	0.12
anthracène	mg/kg MS	Q	0.01	0.02	<0.01	0.19	0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.08	0.19	0.13	1.9	0.26
pyrène	mg/kg MS	Q	0.07	0.15	0.11	1.6	0.22
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.06	0.11	0.08	0.69	0.15
chrysène	mg/kg MS	Q	0.05	0.11	0.09	0.59	0.16
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.06	0.15	0.09	0.61	0.17
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.03	0.07	0.04	0.30	0.08
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.06	0.11	0.08	0.67	0.15
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01	0.03	0.02	0.11	0.04
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.05	0.13	0.07	0.53	0.14
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.05	0.12	0.07	0.47	0.13
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	0.55	1.3	0.81	9.5	1.9
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S1 (0-1)
003	Sol	S2 (0-1)
006	Sol	S3 (0,3-1)
008	Sol	S4 (0-1)
010	Sol	S5 (0,3-1)

Analyse	Unité	Q	001	003	006	008	010
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03 [1)]
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.05
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	17
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	32	<10	61	89
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	38	<20	70	120

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Commentaire

1	Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
012	Sol	C1
013	Sol	C2
014	Sol	C3

Analyse	Unité	Q	012	013	014
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	94.0	93.4	92.0
CHLOROBENZENES					
hexachlorobenzène	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	2.3	<1
PESTICIDES CHLORES					
DDT total	µg/kg MS		110	81	38
o,p-DDT	µg/kg MS	Q	21	19	8.4
p,p-DDT	µg/kg MS	Q	86	62	30
DDD total	µg/kg MS		12	2.9	<2.0
o,p-DDD	µg/kg MS	Q	4.0	<1.4 [2)]	<1
p,p-DDD	µg/kg MS	Q	7.7	2.9	1.4
DDE total	µg/kg MS		120	150	54
o,p-DDE	µg/kg MS	Q	4.6	7.1	1.3
p,p-DDE	µg/kg MS	Q	120	140	53
DDT, DDE, DDD Totaux	µg/kg MS		240	230	94
aldrine	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
dieldrine	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	9.1	5.0
endrine	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
aldrine/dieldrine totaux	µg/kg MS		<2.8	9.1	5.0
drines totaux	µg/kg MS		<4.2	9.1	5.0
télodrine	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
isodrine	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
drines totaux (5)	µg/kg MS		<7.0	9.1	5.0
alfa-HCH	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
beta-HCH	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
gamma-HCH	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
delta-HCH	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
HCH totaux	µg/kg MS	Q	<5.6	<5.6	<4.0
heptachlore	µg/kg MS	Q	<3	<3	<3
cis-heptachlorépoxide	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
trans-heptachlorépoxide	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
heptachloroépoxydes totaux	µg/kg MS		<2.8	<2.8	<2.0
alfa-endosulfane	µg/kg MS	Q	4.3	<1.4 [2)]	<1
hexachlorobutadiène	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
béta-endosulfane	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
trans-chlordane	µg/kg MS	Q	4.5	<1.4 [2)]	<1
cis-chlordane	µg/kg MS	Q	5.9	<1.4 [2)]	<1
chlordane totaux	µg/kg MS		10	<2.8	<2.0
quintozène	µg/kg MS	Q	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1
PESTICIDES PHOSPHORES					
dichlorvos	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
012	Sol	C1
013	Sol	C2
014	Sol	C3

Analyse	Unité	Q	012	013	014
mevinphos (somme)	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
diméthoate	µg/kg MS	Q	700	<10	31
diazinon	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
disulphotone	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
parathione-méthyle	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
parathione-éthyle	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
malathion	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
phenthion	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
chloropyriphos-méthyle	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
chloropyriphos-éthyle	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
bromophos-méthyle	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10
bromophos-éthyle	µg/kg MS	Q	<10	<10	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Commentaire

2	Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): conforme à AS3000 et conforme à NEN-EN 16179
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	Conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxylène	Sol	Idem
para- et métaxylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à XP CEN/TS 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphtylène	Sol	Idem
acénaphtène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Conforme à NF-ISO 18287 et XP CEN/TS 16181 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
tétrachloroéthylène	Sol	Conforme à NF EN ISO 22155
trichloroéthylène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	Idem

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Analyse	Matrice	Référence normative
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	Idem
hexachlorobenzène	Sol	Méthode interne, analyse par GC-MS
DDT total	Sol	Méthode interne, extraction acétone/hexane, clean-up, analyse GCMS
o,p-DDT	Sol	Idem
p,p-DDT	Sol	Idem
DDD total	Sol	Idem
o,p-DDD	Sol	Idem
p,p-DDD	Sol	Idem
DDE total	Sol	Idem
o,p-DDE	Sol	Idem
p,p-DDE	Sol	Idem
DDT, DDE, DDD Totaux	Sol	Idem
aldrine	Sol	Idem
dieldrine	Sol	Idem
endrine	Sol	Idem
aldrine/dieldrine totaux	Sol	Idem
drines totaux	Sol	Idem
télodrine	Sol	Idem
isodrine	Sol	Idem
drines totaux (5)	Sol	Idem
alfa-HCH	Sol	Idem
beta-HCH	Sol	Idem
gamma-HCH	Sol	Idem
delta-HCH	Sol	Idem
HCH totaux	Sol	Idem
heptachlore	Sol	Idem
cis-heptachlorépoxide	Sol	Idem
trans-heptachlorépoxide	Sol	Idem

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Analyse	Matrice	Référence normative
heptachloroépoxydes totaux	Sol	Idem
alfa-endosulfane	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
béta-endosulfane	Sol	Idem
trans-chlordane	Sol	Idem
cis-chlordane	Sol	Idem
chlordane totaux	Sol	Idem
quintozène	Sol	Idem
dichlorvos	Sol	Méthode interne
mevinphos (somme)	Sol	Idem
diméthoate	Sol	Idem
diazinon	Sol	Idem
disulphotone	Sol	Idem
parathione-méthyle	Sol	Idem
parathione-éthyle	Sol	Idem
malathion	Sol	Idem
phenthion	Sol	Idem
chloropyriphos-méthyle	Sol	Idem
chloropyriphos-éthyle	Sol	Idem
bromophos-méthyle	Sol	Idem
bromophos-éthyle	Sol	Idem

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
prétraitement de l'échantillon	Sol	-		-	-	-
matière sèche	Sol	-		1 %	3.1 %	7.6 %
arsenic	Sol	1 mg/kg MS	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
cadmium	Sol	0.2 mg/kg MS	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
chrome	Sol	1 mg/kg MS	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cuivre	Sol	1 mg/kg MS	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercure	Sol	0.05 mg/kg MS	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomb	Sol	10 mg/kg MS	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
nickel	Sol	1 mg/kg MS	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
zinc	Sol	10 mg/kg MS	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
benzène	Sol	0.02 mg/kg MS	71-43-2	-0.7 %	7.8 %	16 %
toluène	Sol	0.02 mg/kg MS	108-88-3	3.5 %	6 %	14 %
éthylbenzène	Sol	0.02 mg/kg MS	100-41-4	-0.9 %	6.1 %	12 %
orthoxylène	Sol	0.02 mg/kg MS	95-47-6	4.2 %	6.4 %	15 %
para- et métaxylène	Sol	0.02 mg/kg MS	179601-23-1	3.6 %	7 %	15 %
xylènes	Sol	0.04 mg/kg MS		-	-	-
BTEX totaux	Sol	0.02 mg/kg MS		-	-	-
naphtalène	Sol	0.01 mg/kg MS	91-20-3	6 %	14 %	31 %
acénaphtylène	Sol	0.01 mg/kg MS	208-96-8	8.5 %	13 %	31 %
acénaphtène	Sol	0.01 mg/kg MS	83-32-9	19 %	13 %	46 %
fluorène	Sol	0.01 mg/kg MS	86-73-7	16 %	12 %	40 %
phénanthrène	Sol	0.01 mg/kg MS	85-01-8	11 %	11 %	32 %
anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	120-12-7	12 %	12 %	34 %
fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	206-44-0	7 %	8.2 %	22 %
pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	129-00-0	8.3 %	14 %	33 %
benzo(a)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	56-55-3	13 %	15 %	39 %
chrysène	Sol	0.01 mg/kg MS	218-01-9	4.4 %	15 %	30 %
benzo(b)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	205-99-2	2.1 %	14 %	28 %
benzo(k)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	207-08-9	-6.8 %	18 %	39 %
benzo(a)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	50-32-8	-13.6 %	16 %	41 %
dibenzo(ah)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	53-70-3	12 %	13 %	36 %
benzo(ghi)pérylène	Sol	0.01 mg/kg MS	191-24-2	-4.5 %	9.9 %	22 %
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	193-39-5	4.8 %	10 %	22 %
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	0.16 mg/kg MS		3.9 %	12 %	49 %
tétrachloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	127-18-4	0.7 %	10 %	20 %
trichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	79-01-6	1.7 %	9 %	18 %
1,1-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	75-35-4	5.3 %	13 %	29 %
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-59-2	4.5 %	8.3 %	19 %
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-60-5	2.1 %	13 %	26 %
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	0.04 mg/kg MS	540-59-0	-	-	-
chlorure de vinyle	Sol	0.02 mg/kg MS	75-01-4	27 %	17 %	64 %
1,1,1-trichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	71-55-6	4.6 %	9.5 %	21 %
1,2-dichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	107-06-2	3.4 %	9.8 %	21 %
tétrachlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	56-23-5	3.5 %	11 %	21 %
1,2-dichloropropane	Sol	0.02 mg/kg MS	78-87-5	4.7 %	9.9 %	22 %
chloroforme	Sol	0.02 mg/kg MS	67-66-3	4.7 %	8.2 %	19 %
dichlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	75-09-2	3 %	11 %	23 %
trans-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
bromoforme	Sol	0.02 mg/kg MS	75-25-2	2.5 %	7.6 %	15 %

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
hexachlorobutadiène	Sol	0.02 mg/kg MS	87-68-3	-3.3 %	12 %	24 %
fraction C10-C12	Sol	5 mg/kg MS		5.9 %	9.2 %	22 %
fraction C12-C16	Sol	10 mg/kg MS		2.8 %	13 %	26 %
fraction C16-C21	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
fraction C21-C35	Sol	10 mg/kg MS		-2.3 %	13 %	31 %
fraction C35-C40	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	20 mg/kg MS		0.1 %	12 %	26 %
Chromatogramme	Sol	-		-	-	-
hexachlorobenzène	Sol	1 µg/kg MS	118-74-1	-8 %	8.3 %	23 %
DDT total	Sol	2 µg/kg MS		6.7 %	8.3 %	21 %
o,p-DDT	Sol	1 µg/kg MS	789-02-6	6.7 %	8.3 %	21 %
p,p-DDT	Sol	1 µg/kg MS	50-29-3	22 %	8.9 %	47 %
DDD total	Sol	2 µg/kg MS		-4.6 %	6.9 %	17 %
o,p-DDD	Sol	1 µg/kg MS	53-19-0	-4.6 %	6.9 %	17 %
p,p-DDD	Sol	1 µg/kg MS	72-54-8	-1.1 %	7.6 %	15 %
DDE total	Sol	2 µg/kg MS		-7.1 %	12 %	29 %
o,p-DDE	Sol	1 µg/kg MS	3424-82-6	-7.1 %	12 %	29 %
p,p-DDE	Sol	1 µg/kg MS	72-55-9	-6.6 %	7.3 %	20 %
DDT, DDE, DDD Totaux	Sol	6 µg/kg MS		-7.1 %	12 %	29 %
aldrine	Sol	1 µg/kg MS	309-00-2	-14 %	6.7 %	31 %
dieldrine	Sol	1 µg/kg MS	60-57-1	14 %	6.3 %	31 %
endrine	Sol	1 µg/kg MS	72-20-8	18 %	5.8 %	38 %
aldrine/dieldrine totaux	Sol	2 µg/kg MS		-14 %	6.7 %	31 %
drines totaux	Sol	3 µg/kg MS		18 %	5.8 %	38 %
télodrine	Sol	1 µg/kg MS	297-78-9	-4.3 %	8.8 %	20 %
isodrine	Sol	1 µg/kg MS	465-73-6	-20 %	7.6 %	43 %
drines totaux (5)	Sol	5 µg/kg MS		-4.3 %	8.8 %	20 %
alfa-HCH	Sol	1 µg/kg MS	319-84-6	-6.8 %	11 %	26 %
beta-HCH	Sol	1 µg/kg MS	319-85-7	-18 %	5 %	37 %
gamma-HCH	Sol	1 µg/kg MS	58-89-9	-7.5 %	6.6 %	20 %
delta-HCH	Sol	1 µg/kg MS	319-86-8	-21 %	8.6 %	45 %
HCH totaux	Sol	4 µg/kg MS		-6.8 %	11 %	26 %
heptachlore	Sol	3 µg/kg MS	76-44-8	1.9 %	9 %	18 %
cis-heptachlorépoxide	Sol	1 µg/kg MS	1024-57-3	-15 %	10 %	36 %
trans-heptachlorépoxide	Sol	1 µg/kg MS	28044-83-9	-5.4 %	10 %	23 %
heptachloroépoxydes totaux	Sol	2 µg/kg MS		-15 %	10 %	36 %
alfa-endosulfane	Sol	1 µg/kg MS	959-98-8	27 %	6.8 %	56 %
hexachlorobutadiène	Sol	1 µg/kg MS	87-68-3	-13 %	6.1 %	29 %
béta-endosulfane	Sol	1 µg/kg MS	33213-65-9	20 %	5.8 %	42 %
trans-chlordane	Sol	1 µg/kg MS	5103-74-2	-7.1 %	6.3 %	19 %
cis-chlordane	Sol	1 µg/kg MS	5103-71-9	-8.8 %	6.2 %	22 %
chlordane totaux	Sol	2 µg/kg MS		-8.8 %	6.2 %	22 %
quintozène	Sol	1 µg/kg MS	82-68-8	7 %	8.8 %	23 %
dichlorvos	Sol	10 µg/kg MS	62-73-7	9.7 %	6.6 %	23 %
mevinphos (somme)	Sol	10 µg/kg MS	7786-34-7	17 %	6.6 %	36 %
diméthoate	Sol	10 µg/kg MS	60-51-5	16 %	9.7 %	38 %
diazinon	Sol	10 µg/kg MS	333-41-5	9.4 %	8.1 %	25 %
disulphotone	Sol	10 µg/kg MS	298-04-4	-17.4 %	16 %	47 %
parathione-méthyle	Sol	10 µg/kg MS	298-00-0	11 %	6.6 %	26 %
parathione-éthyle	Sol	10 µg/kg MS	56-38-2	11 %	8.7 %	28 %
malathion	Sol	10 µg/kg MS	121-75-5	18 %	8.9 %	39 %

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
phenthion	Sol	10 µg/kg MS	55-38-9	5.8 %	8.1 %	20 %
chloropyriphos-méthyle	Sol	10 µg/kg MS	5598-13-0	11 %	5.5 %	25 %
chloropyriphos-éthyle	Sol	10 µg/kg MS	2921-88-2	12 %	7.4 %	28 %
bromophos-méthyle	Sol	10 µg/kg MS	2104-96-3	15 %	7.4 %	33 %
bromophos-éthyle	Sol	10 µg/kg MS	4824-78-6	14 %	7.2 %	31 %

L'incertitude étendue (U) est l'incertitude à 95% de fiabilité. Pour plus d'informations se référer au document sur la mesure d'incertitude.

Code	Code barres	Date de réception	Date prelèvement	Flaconnage
001	V7909393	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	V7909910	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
003	V7909379	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
004	V7909915	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
005	V7909383	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
006	V7820522	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
007	V7909396	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
008	V7909850	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
009	V7909378	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
010	V7820518	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
011	V7909392	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
012	V7858116	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
013	V7820517	07-08-2020	05-08-2020	ALC201
014	V7858089	07-08-2020	05-08-2020	ALC201

Echantillons en attente

Code	Matrice	Réf. échantillon
002	Sol	S1 (1-2)
004	Sol	S2 (1-1,5)
005	Sol	S2 (1,5-2)
007	Sol	S3 (1,4-2)
009	Sol	S4 (1,4-2)
011	Sol	S5 (1-2)

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

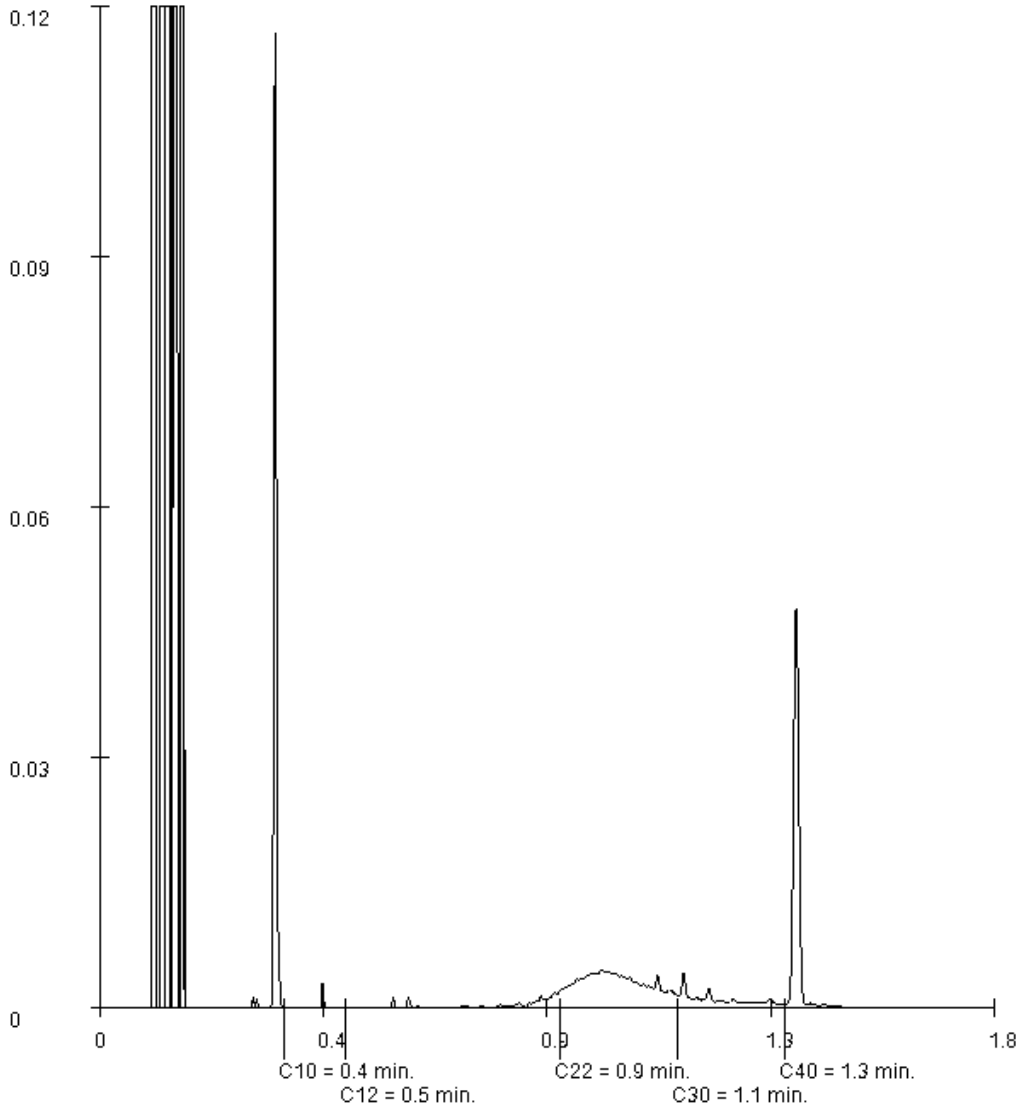
Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Référence de l'échantillon:	003
Information relative aux échantillons	S2 (0-1)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

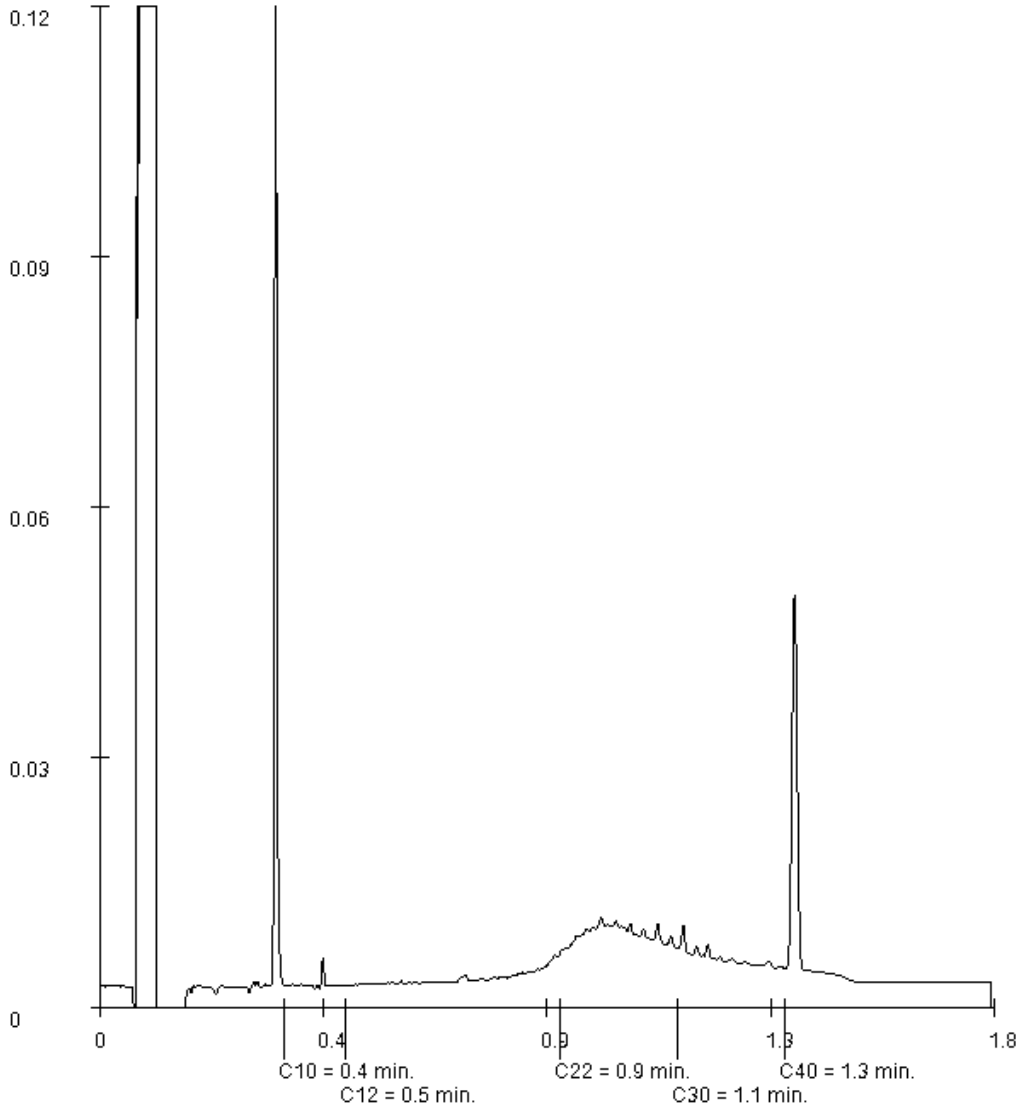
Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Référence de l'échantillon:	008
Information relative aux échantillons	S4 (0-1)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

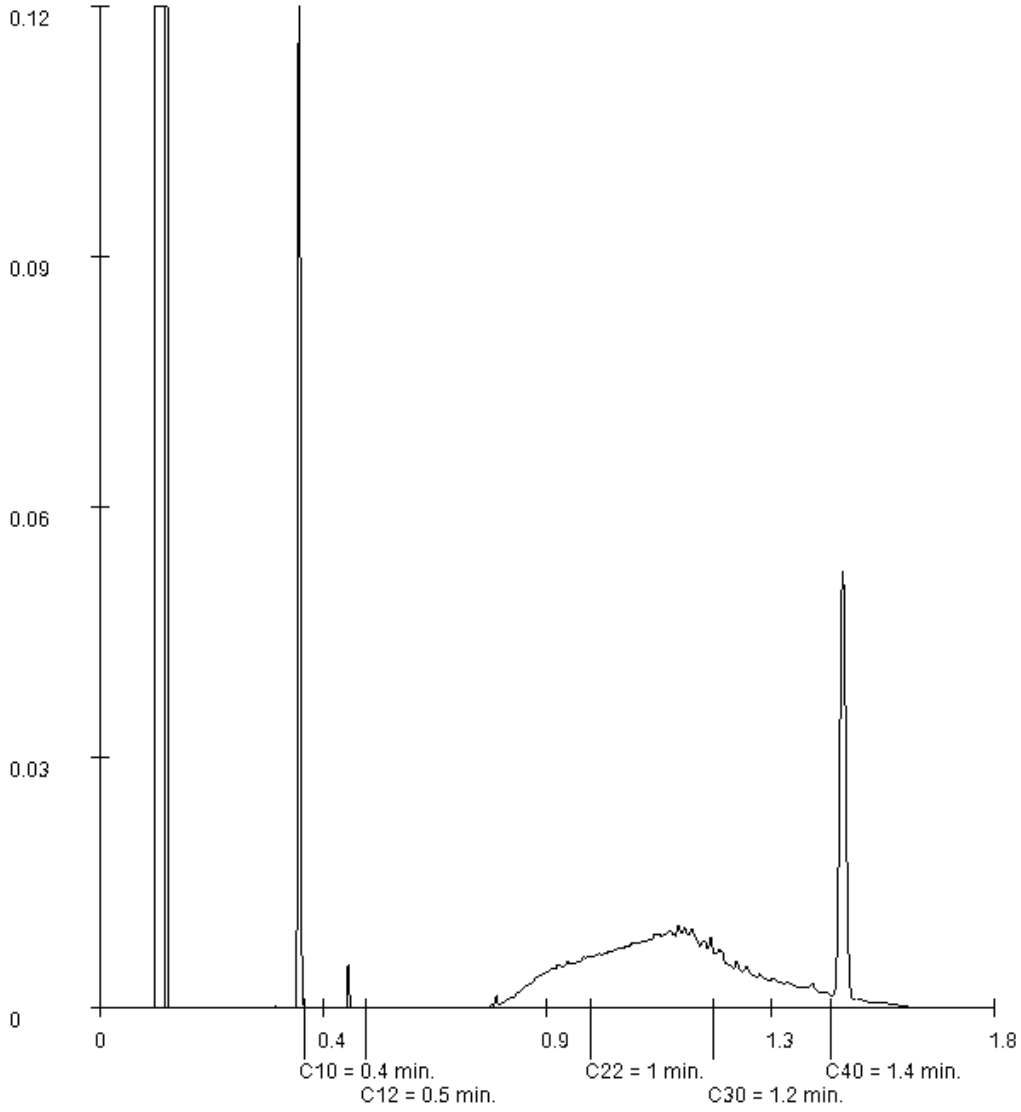
Projet	GROUPE GAMBETTA Antibes	Date de commande	10-08-2020
Référence du projet	2007EL7P1000026	Date de début	11-08-2020
Réf. du rapport	13297969 - 1	Rapport du	19-08-2020

Référence de l'échantillon:	010
Information relative aux échantillons	S5 (0,3-1)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.