



KALIÈS

Étude & conseil
en environnement,
énergie & risques industriels

ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE



COGEDIM FRÉJUS (83)

Numéro d'affaire : KASE_19.001		
Agence : Sud-est		
Date	Version	Objet de la version
28/01/2019	1	Création du document
08/02/2019	V2 Provisoire	Prise en compte remarques client

CERTIFICATION DE SERVICE DES PRESTATAIRES
DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUÉS



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-435-3
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-435-3
INGÉNIEUR DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

www.kaliès.fr

Rédacteur	Chef de Projet	Superviseur
Nom : M. ORTELLI	Nom : J. MESQUIDA	Nom : F. MAURY
Signature : 	Signature : 	Signature :

PRÉAMBULE

Dans le cadre d'un projet immobilier (réalisation de bâtiments à usage d'habitations en R+4 partiel avec un niveau de sous-sol) sur un site localisé chemin de Valescure sur la commune de FRÉJUS, la société COGEDIM a mandaté KALIES afin de réaliser un diagnostic environnemental de la qualité des sols et du sous-sol incluant une étude historique et documentaire.

L'étude historique et documentaire est constituée d'une phase de recherche documentaire complétée par une visite sur le terrain qui ont pour objectif :

- l'analyse historique des activités qui se sont succédées sur les parcelles concernées pour identifier les activités et pratiques susceptibles d'avoir entraîné une pollution des sols, de l'air ou des eaux (souterraines et superficielles) : caractérisation des **sources** de pollution éventuelle ;
- la caractérisation de l'environnement du site et de la vulnérabilité des milieux pour identifier les **transferts** (ou vecteurs) éventuels ;
- la caractérisation de l'usage des milieux afin d'identifier les **enjeux** (ou cibles) éventuels ;
- la réalisation d'un schéma conceptuel qui met en relation les sources de pollution, voies de transfert et enjeux identifiés afin d'évaluer les risques inhérents au site ;
- si nécessaire, la définition des investigations de terrain à engager pour constater la pollution éventuelle susceptible d'avoir été induite par les activités développées sur le site.

Le diagnostic environnemental doit ensuite permettre, au travers des investigations réalisées sur les différents milieux susceptibles d'être impactés (sols, eaux souterraines ou superficielles, etc.), de définir un état actuel de la pollution du site et ainsi estimer les risques sur son environnement.

Si une pollution est avérée au droit du site, des investigations complémentaires peuvent également être préconisées afin de circonscrire les impacts identifiés.

En cas d'incompatibilité entre l'état du site ou de son environnement et les usages sur site et hors site, ces investigations pourront déboucher sur la réalisation d'un plan de gestion et/ou d'une interprétation de l'état des milieux.

Cette étude est réalisée conformément à la méthodologie développée par le Ministère en charge de l'Environnement en 2007.

Ce dossier a été réalisé par :

Marion ORTELLI Ingénieur Hydrogéologue
 Université d'Aix-Marseille

et validée par :

Mme Johanne MESQUIDA Chef de projet Environnement et Risques Industriels
 Ecole des Mines d'Alès

M. Fabrice MAURY Responsable d'Agence KALIÈS SUD EST

Cette étude est réalisée selon la norme NF X31-620-2 d'août 2016 relative aux « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » pour les missions suivantes constituant le dossier :

- A100 : Visite de site ;
- A110 : Etudes historiques, documentaires et mémorielles ;
- A120 : Etude de vulnérabilité des milieux ;

SOMMAIRE

SYNTHESE	6
1 PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	9
1.1 LOCALISATION DU SITE	9
1.2 DESCRIPTION DES ABORDS DU SITE.....	10
1.3 ETAT ACTUEL DU SITE ET ACTIVITE	15
1.4 PROJET D'AMENAGEMENT	17
2 HISTORIQUE DES ACTIVITES DU SITE	17
2.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS.....	17
2.1.1 <i>INFORMATIONS OBTENUES SUR SITE</i>	17
2.1.2 <i>INFORMATIONS OBTENUES APRES CONSULTATION DES BASES DE DONNEES BASIAS ET BASOL</i>	17
2.1.3 <i>ETUDE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES HISTORIQUES</i>	17
2.1.4 <i>INFORMATIONS OBTENUES AUPRES DES ARCHIVES MUNICIPALES, DEPARTEMENTALES, DE LA DREAL ET DE LA PREFECTURE</i>	17
2.2 SYNTHSE DE L'HISTORIQUE DU SITE	18
2.3 PRODUITS UTILISES ACTUELLEMENT OU PAR LE PASSE AU DROIT DU SITE	18
3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	20
3.1 PEDOLOGIE ET RECOUVREMENT SUPERFICIEL DES SOLS	20
3.2 HYDROLOGIE.....	20
3.3 GEOLOGIE	20
3.4 HYDROGEOLOGIE.....	22
3.4.1 <i>AQUIFERES PRESENTS AU DROIT DU SITE</i>	22
3.4.2 <i>USAGES DES EAUX SOUTERRAINES A PROXIMITE DU SITE</i>	22
3.5 DONNEES ECOLOGIQUES	23
3.6 DONNEES METEOROLOGIQUES	25
3.6.1 <i>TEMPERATURES</i>	25
3.6.2 <i>PRECIPITATIONS</i>	25
3.7 SITES POTENTIELLEMENT POLLUES A PROXIMITE	26
3.8 SYNTHSE SUR LA VULNERABILITE ET LA SENSIBILITE DES MILIEUX	29
4 SCHEMA CONCEPTUEL	30
5 CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS	32
6 METHODOLOGIE	34
ANNEXES	36

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 – CARTE IGN	12
FIGURE 2 - CADASTRE.....	13
FIGURE 3 – VUE AERIENNE.....	14
FIGURE 4 – INSTALLATIONS DU SITE	16
FIGURE 5 – INSTALLATIONS A RISQUE	19
FIGURE 6 - GEOLOGIE.....	21
FIGURE 7 – ZONES NATURELLES SENSIBLES.....	24
FIGURE 8 – SITES BASIAS ET BASOL.....	28
FIGURE 9 – INVESTIGATIONS PRECONISEES.....	33

SYNTHESE

Adresse du site	chemin de Valescure à FRÉJUS (83)
Disposition cadastrale et superficie	Parcelles n° 356 à 375, 295,1054 et1056 de la section AX pour une superficie totale de 12 505 m ²
Abords du site	<ul style="list-style-type: none"> • <u>au nord</u> : zone résidentielle ; • <u>à l'est</u> : zone agricole ; • <u>au sud</u> : zone résidentielle ; • <u>à l'ouest</u> : zone d'activité et résidentielle.
Hydrologie / Géologie / Hydrogéologie	<p><u>Hydrologie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Vallon de Valescure qui s'écoule à environ 200 m à l'est ; • Un cours d'eau temporaire qui s'écoule à environ 200 m à l'ouest. <p>D'après les données de Géorisques, le site n'est pas concerné par le risque d'inondation.</p> <p><u>Géologie</u> : Terres végétale sur le premier mètre puis formation du Mitan (<i>ensemble de grès roses ou verts, puis argiles marron, micacées et laminites à fentes de dessiccation, empreintes de gouttes de pluie, cinérites (rMi)</i>)</p> <p><u>Hydrogéologie</u> : 1 masse d'eau identifiée : FRDG 520 « Domaine Marnocalcaire et gréseux de Provence est – BV Côtiers est » Domaine imperméable majoritairement captif avec intérêt écologique mineur.</p>
Usages et milieux sensibles identifiés	<p>On recense 1 captage exploité pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Fréjus (prise d'eau de la Société du Canal de Provence sur le lac de Saint-Cassien) très en amont du site.</p> <p>Présence d'une zone naturelle sur le site (ZNIEFF Type 2 Plaine et Vallon de Valescure).</p>
Historique succinct du site	<ul style="list-style-type: none"> • <u>1943 à 1989</u> : Parcelles agricoles, présence d'une habitation au sud-ouest du site ; • <u>1989 à 2019</u> : Terrains inoccupés avec des zones de dépôts, présence d'une habitation au sud-ouest du site.
Zones à risque identifiées	<ul style="list-style-type: none"> • habitation ; • zone mécanique ; • zone atelier/fabrication ; • zones de dépôts.
Projet d'aménagement	Réalisation de bâtiments en R+4 partiel comprenant des logements en accession libre et sociaux avec des parkings notamment en sous-sol.

Schéma conceptuel	<p><u>Sources</u> : cf. Zones à risque identifiées. Les milieux (sols, eaux souterraines, etc.) sont potentiellement impactés par des HCT, HAP, BTEX, COHV.</p> <p><u>Voies de transfert</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">• Volatilisation et inhalation des composés volatils ;• migration via les eaux souterraines et superficielles et ingestion d'eau contaminée. <p><u>Cibles</u> : Les cibles identifiées à une pollution en provenance du site sont les futurs usagers adultes et enfants présents aux abords et au droit du site.</p>
Investigations et analyses préconisées	<p><u>Sols</u> : 20 sondages à 3m/TN au droit et abords des sources potentielles identifiées avec analyses suivant les paramètres du pack ISDI.</p>



1 PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1 LOCALISATION DU SITE

Le site d'étude est localisé chemin de Valescure sur la commune de FRÉJUS dans le département du Var (83).

Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes (centre du site) :

	Lambert 93 (km)
X	1 004,50
Y	6 267,25

La localisation du site est présentée sur l'extrait de la carte IGN au 1/25 000 de Fréjus - Saint-Raphaël en page 12.

La topographie du site est globalement en pente vers le sud-est et son altitude moyenne est d'environ 7 m NGF.

Le site occupe les parcelles cadastrales de la section AX listées ci-dessous :

Commune	Section	Parcelle	Superficie (en m ²)
Fréjus	AX	295	830
		356	500
		357	500
		358	500
		359	500
		360	500
		361	500
		362	505
		363	505
		364	505
		365	500
		366	400
		367	440
		368	500
		369	500
		370	500
		371	500
		372	500
		373	500
374	540		
375	460		

Commune	Section	Parcelle	Superficie (en m ²)
Fréjus	AX	1054	1 220
		1056	600
TOTAL (en m²)			12 505

Le plan cadastral du site est présenté sur la figure de la page 13.

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune (*source* : <http://www.ville-frejus.fr/fr/services-et-infos-pratiques/urbanisme/plu/acces-vers-le-plu/>), le site se trouve en zone 1 AUc. La zone 1 AU correspond à une zone à caractère naturel destinée à être ouverte à l'urbanisation. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone. Le PLU étant en cours d'approbation, le site se trouvera sur une zone UBc. La zone UB délimite les quartiers d'habitat dense de l'agglomération où les constructions s'organisent de manière discontinue.

1.2 DESCRIPTION DES ABORDS DU SITE

Le site est implanté dans une zone périurbaine.

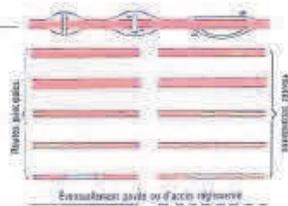
On retrouve dans l'environnement du site :

- au nord : zone résidentielle ;
- à l'est : zone agricole ;
- au sud : zone résidentielle ;
- à l'ouest : zone d'activité et résidentielle.

On note la présence d'une maison de retraite, d'un collège et lycée ainsi qu'une école élémentaire respectivement au nord-ouest, à l'ouest et au sud-ouest du site dans un rayon de 500 m.

Une vue aérienne des environs du site est présentée en page 14.

- Autoroute : péage, autor de service, de refuge
- Route à 2 chaussées séparées
- Route de très haute visibilité (4 voies)
- Route de haute visibilité (2 voies larges ou 3 voies)
- Route de moyenne visibilité (2 voies étroites)
- Route étroite régulièrement carrossée



- Acier peint émaillé : régulièrement entretenu, irrégulièrement entretenu
- Clous d'aspavitation, Lait foncé, ligne de coupe, Serris
- Veriges d'acier ou voie carrossable, Route en construction
- Tunnel routier : longueur inférieure à 500 m, supérieure à 500 m
- Route en remblai, en déblai, Route et chemins bordés d'arbres
- Mur en maçonnerie, Mur de bétonnage, Mur en bois ou en pierres sèches
- Clôture en treillage métallique, Filiné isolé, Filiné à son, Mail, rangée d'arbres
- Landes de heux, Béal isolé, son isolé, limite de végétation
- Chemins de fer à 2 voies, à 1 voie
- Ligne électrifiée, Aérien, tunnel
- Vais de garage ou de service, Vais droits
- Vais fermés : so constructifs, démolis, démolis
- Gare laque personnel, Arrière laque personnel, Tunnel
- Passage à niveau, souterrain, isolé
- Chemins de fer à crémaillère, Funiculaire

- Ligne de transport d'énergie électrique, Télégraphique, Remonte mécanique
- Limite d'état avec la mer
- Limite et chef-lieu de département
- Limite et chef-lieu d'arrondissement
- Limite et chef-lieu de canton
- Limite et chef-lieu de commune
- Limite de camp militaire, de zone réglementée de champ de tir
- Limite de forêt domaniale, Limite de parc national, de zone pérenne
- Point géodésique
- Église, Chapelle, Oratoire, Calvaire, tombe, statue religieuse, Croix
- Tour isolée, d'angle, Mât à vent, Éolienne, Cheminée
- Réservoir d'hydrocarbure de gaz, Hail, fontaine, Pylon, Carrière
- Entrée d'excavation souterraine : mine, cave, grotte, grotte, souterrain
- Mobilier topographique, Mesurage, artil, Raines
- Mobilier géométrique : dolmen, menhir, Point de vue, Camping
- Hutte, hangar, serre, Forêt, Casemate
- Terrain de sport, Terrain, Refuge, Tremplin de ski

Aérodrome

- site aménagée (1), non aménagée (2)
- en construction (3), dégradiée (4)

Surfaces bâties : zones urbaines, villages, constructions non agglomérées

Bâtiments remarquables (1), Maisons (2)

Population en milliers d'habitants

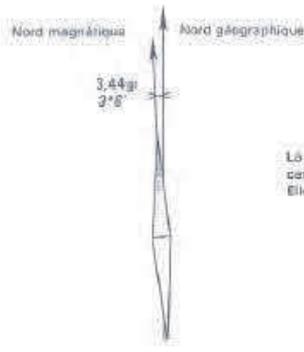
183,2	0,4	0,15	0,08
A 5	N 144	G 28	

Département des cartes

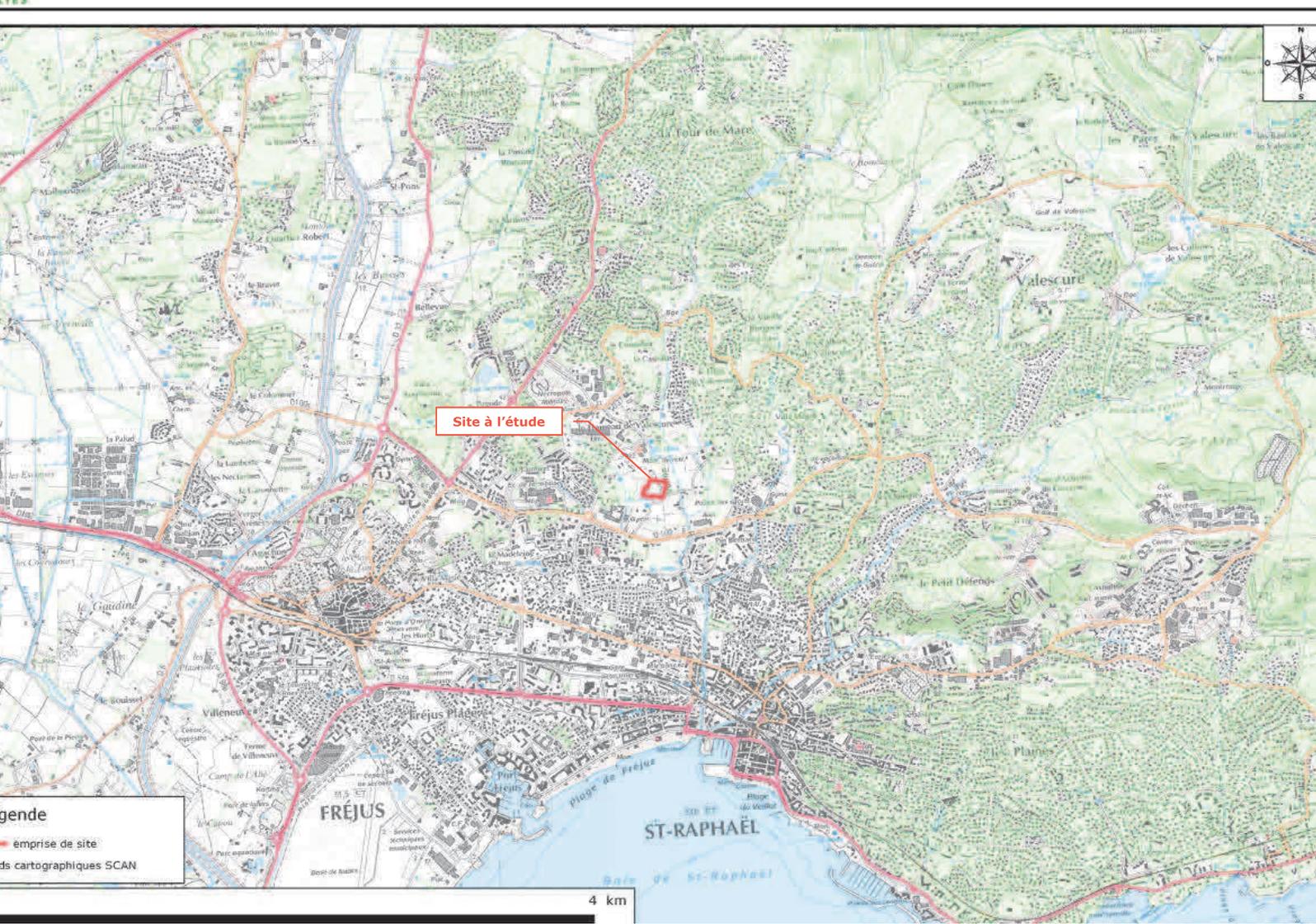
Indicateur global de l'accessibilité pédestre (vrai et continuité urbaine)

GR 5

- Port, Passerelle, Gué, Bar
- Appas d'eau permanente, Zone inondable, Marais
- Source, Fontaine, Puits, Cistern, Châssis d'eau, Réservoir
- Escalier, barrage, Digues
- Cours d'eau bordés d'arbres
- Canal, navigable, d'alimentation
- Écluse, Tracé mécanique, Canal souterrain
- Aqueduc : au sol, éclus, souterrain
- Canal de dérivation, longueur 5 m, Dépression
- Petite cascade, Talus, Tax de culture
- Arbre isolé, Bosquet, bouquet d'arbres



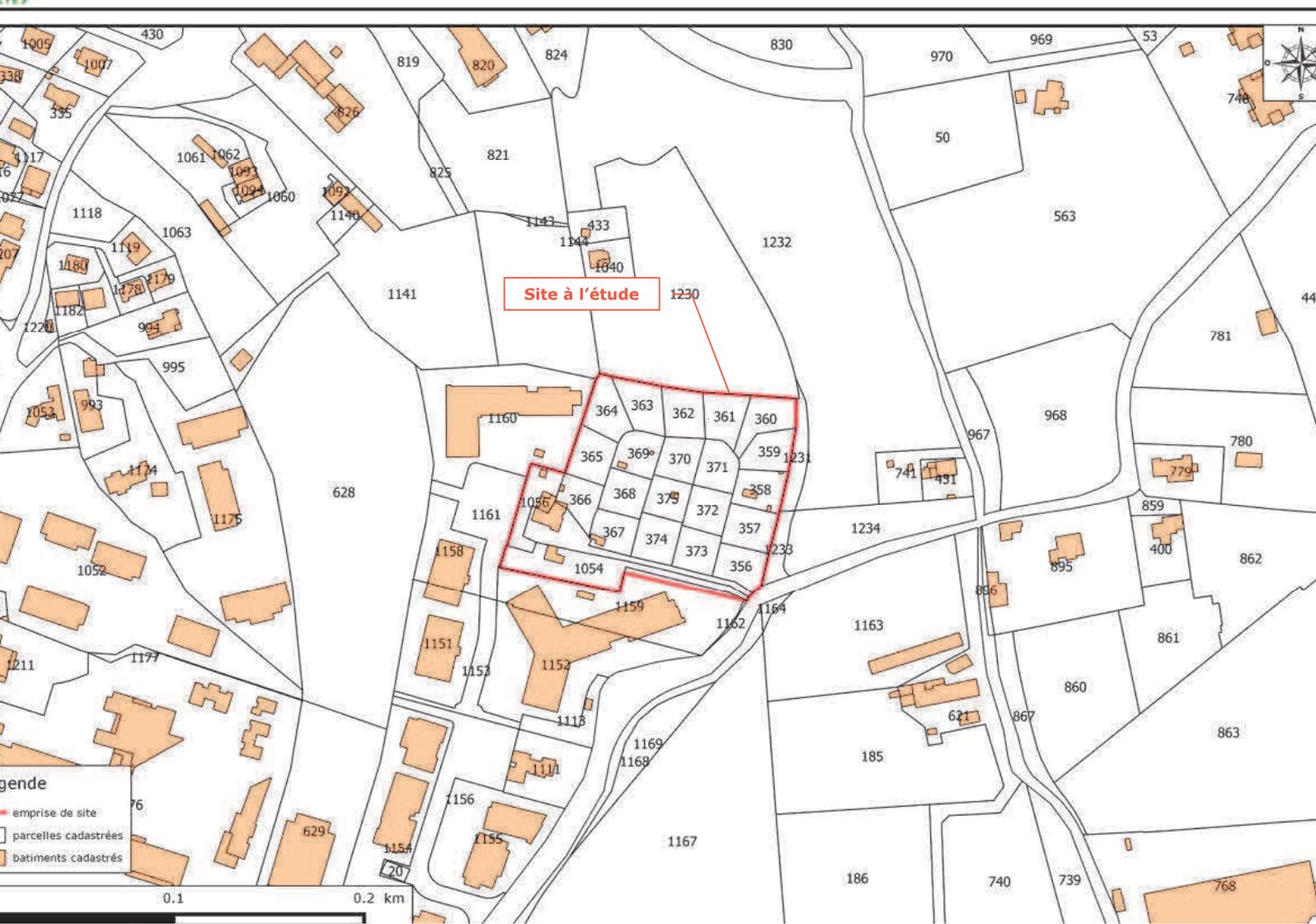
La déclinaison magnétique correspond au centre de la feuille, au 1^{er} janvier 1990. Elle diminue chaque année de 0,16 gr (0°8').



Site à l'étude

legende
■ emprise de site
— contours cartographiques SCAN

4 km





Site à l'étude

gende

emprise de site

0.2

0.4 km



1.3 ETAT ACTUEL DU SITE ET ACTIVITE

Le site correspond actuellement à des terrains inoccupés servant de lieu de stockage divers (bateaux, caravanes, bidons, outils de chantier, structures métalliques). On note, la présence d'une habitation occupée possédant une piscine et un parking extérieur. Celle-ci se situe sur les parcelles 295 et 1056 au sud-ouest du site.

Le compte rendu de la visite du site réalisée le 13 décembre 2018 est présenté en **annexe 1**.



1.4 PROJET D'AMENAGEMENT

Le projet se décline en la réalisation de bâtiments en R+4 partiel comprenant 236 logements (dont 118 en accessions libres et 118 sociaux) avec 378 places de parkings en plein air et dans un niveau de sous-sol. Les plans de masse du projet sont disponibles en **annexe 5**.

2 HISTORIQUE DES ACTIVITES DU SITE

2.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS

2.1.1 INFORMATIONS OBTENUES SUR SITE

La visite du site réalisée le 13 décembre 2018 (compte-rendu en **annexe 1**) a permis de mettre en évidence plusieurs zones à risque potentiel de pollution :

- zone mécanique ;
- zone atelier/fabrication ;
- zone de dépôts.

2.1.2 INFORMATIONS OBTENUES APRES CONSULTATION DES BASES DE DONNEES BASIAS ET BASOL

Le site d'étude n'est pas répertorié dans les bases de données BASIAS et BASOL.

2.1.3 ETUDE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES HISTORIQUES

La consultation des photographies aériennes anciennes diffusées par l'IGN a permis d'observer l'évolution du site entre 1943 et aujourd'hui. Ces informations sont présentées dans le tableau ci-dessous. Les photographies sont présentées en **annexe 2**.

Année	Description
1943 à 1989	Parcelles agricoles, présence d'une habitation au sud-ouest du site
1989 à nos jours	Terrains inoccupés avec des zones de dépôts, présence d'une habitation au sud-ouest du site

2.1.4 INFORMATIONS OBTENUES AUPRES DES ARCHIVES MUNICIPALES, DEPARTEMENTALES, DE LA DREAL ET DE LA PREFECTURE

Aucune information particulière concernant le site n'a été relevée.

2.2 SYNTHÈSE DE L'HISTORIQUE DU SITE

D'après les informations collectées, les différentes périodes historiques sont les suivantes :

1943 à 1989 : Parcelles agricoles, présence d'une habitation au sud-ouest du site ;

1989 à 2019 : Terrains inoccupés avec des zones de dépôts, présence d'une habitation au sud-ouest du site.

2.3 PRODUITS UTILISÉS ACTUELLEMENT OU PAR LE PASSE AU DROIT DU SITE

Aucune liste de produit ayant pu être utilisé sur site n'a été retrouvée. Cependant lors de la visite de site et selon les informations transmises par la société COGEDIM, le terrain ainsi que le bâtiment servent et ont pu servir de lieux de dépôts de divers objets potentiellement source de pollution (bidons de matières liquide inconnus, huiles usagées, etc...).

Les installations à risque au droit du site sont présentées dans le tableau qui suit. Elles sont localisées sur la figure en page 19.

N°	Zone à risque	Observations	Polluants suspectés
1	Zone mécanique	Vidange et réparation de voitures	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux
2	Zone atelier / fabrication	Fabrication en plomb	
3	Zone de dépôts	Bidons, fûts et huiles usagées	



3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1 PEDOLOGIE ET RECOUVREMENT SUPERFICIEL DES SOLS

Les sols ne sont actuellement pas recouverts. Le projet prévoit un recouvrement (enrobé, béton) et 30 % d'espaces verts.

3.2 HYDROLOGIE

Les principaux cours d'eau présents dans un rayon de 2 km autour du site sont les suivants :

- Le Vallon de Valescure qui s'écoule à environ 200 m à l'est ;
- Un cours d'eau temporaire qui s'écoule à environ 200 m à l'ouest.

D'après les données du Plan de prévention du risque inondation, le site n'est pas concerné par le risque d'inondation.

Un extrait de la cartographie du risque d'inondation est présenté en **annexe 3**.

D'après les données de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, il existe 1 prélèvement d'eau superficielle pour alimentation en eau industrielle (AEI) dans un rayon de 10 km autour du site d'étude et 1 prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) sur le Reyran en Amont du site (Prise canal ESS - FREJUS). Ces prélèvements sont localisés latéralement et en amont du site.

Par ailleurs, des activités de pêche, baignade, nautique ne peuvent être exclues dans les différents cours d'eau recensés.

3.3 GEOLOGIE

Les principales caractéristiques du sous-sol dans l'environnement proche du site peuvent être déduites des coupes géologiques des sondages les plus proches et des informations fournies par la carte géologique.

L'étude de la carte géologique au 1/50 000 de FREJUS - CANNES (feuille n°1024), permet de dresser la succession approximative des formations géologiques présentes au droit du site.

La coupe lithologique théorique au droit du site est présentée dans le tableau ci-dessous.

Formation	Profondeur estimée (depuis la surface)	
QUATERNAIRE		
Holocène : <i>Terre végétale (X);</i>	0 - 2 m	
SECONDAIRE		
Permien : <i>Formation du Mitau, ensemble de grès roses ou verts, puis argiles marron, micacées et laminites à fentes de dessiccation, empreintes de gouttes de pluie, cinérites (rMi) ;</i>	2 - 30 m	

Un extrait de la carte géologique au 1/50 000 de FREJUS - CANNES est présenté en page 21.

3.4 HYDROGEOLOGIE

3.4.1 AQUIFERES PRESENTS AU DROIT DU SITE

D'après les informations de la notice de la carte géologique de FREJUS - CANNES, de la BD LISA (Base de Données des LImites des Systèmes Aquifères) et de la BSS (Base de données du Sous-Sol), l'aquifère susceptible d'être présent au droit du site est le suivant :

- FRDG 520 : Domaine marno-calcaire et gréseux de Provence est - BV Côtiers est;

Il est décrit comme étant imperméable, majoritairement captif. Globalement, les formations géologiques de cette masse d'eau sont peu aquifères et peu perméables. Les contributions aux cours d'eau superficiels sont donc très faibles et localisées. Les contributions des nappes aux zones humides sont donc faibles et localisées. L'intérêt écologique de la masse d'eau est mineur.

Au regard des prélèvements actuels, l'intérêt économique de cette masse d'eau est significatif. Les prélèvements cumulent environ 7 Mm³ pour l'année 2010.

3.4.2 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES A PROXIMITE DU SITE

A) ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

L'Agence Régionale de Santé (ARS) de Provence Alpes Côte d'Azur, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et le BRGM recensent 1 captage exploité pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Fréjus (a priori une prise d'eau de la Société du Canal de Provence sur le lac de Saint-Cassien). D'après ces mêmes organismes, la zone de Valescure ne comporte aucun captage en AEP, mais également, le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection rapproché de captages.

Le tableau ci-dessous reprend les principales caractéristiques du captage recensé. La position incertaine de ce captage ne nous permet pas de le localiser précisément sur un plan.

Nom Captage	Commune	Profondeur (m)	Aquifère capté	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
Prise SCP - FREJUS	Fréjus	Inconnue	/	Théoriquement à 15 km au Nord (amont hydraulique)

*considérant le sens d'écoulement de la nappe Nord - Sud

B) AUTRES USAGES QUE L'AEP

D'après les données de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et de la BSS du BRGM, 1 captage non destiné à l'alimentation en eau potable est présent dans un rayon de 1 km autour du site. Il s'agit d'un puits domestique (BSS002JWPW) captant les Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal à 1 km au sud-ouest (latéral hydraulique).

3.5 DONNEES ECOLOGIQUES

L'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) du Muséum national d'Histoire naturelle, recense les différentes zones naturelles sensibles présentes en France (ZNIEFF, sites Natura 2000, ZICO, Parcs naturels régionaux et nationaux, sites RAMSAR, aire de protection de biotope, réserves naturelles régionales et nationales, réserves biologiques, réserves de biosphère, réserves nationales de chasse et faune sauvage, conservatoires d'espaces naturels, conservatoire du littoral).

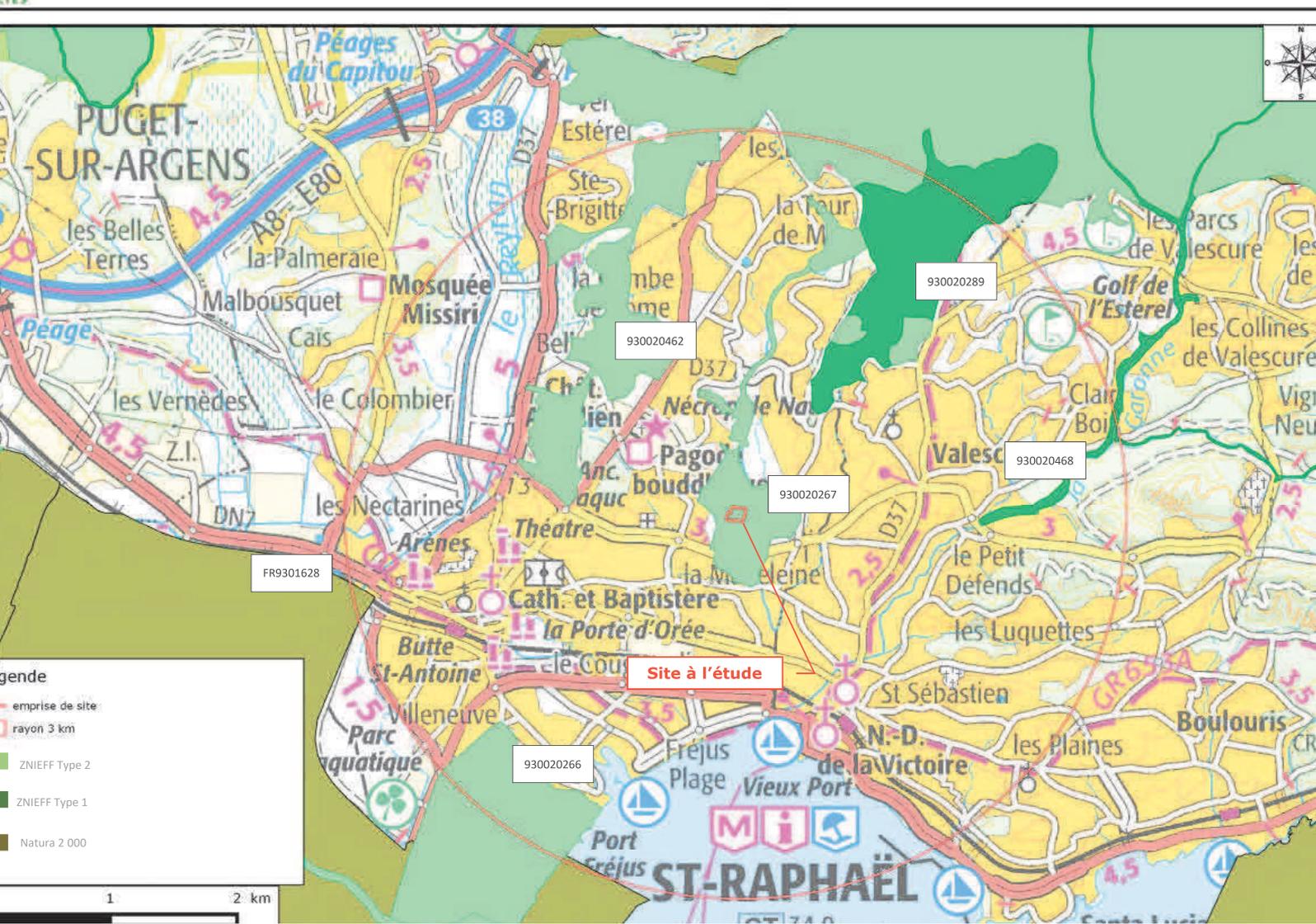
Ces informations sont complétées par les données de la DREAL de Provence Alpes Côte d'Azur (zones humides remarquables, espaces naturels sensibles).

D'après les données recueillies, 6 zones naturelles sensibles sont présentes dans un rayon de 3 km autour du site d'étude.

Les caractéristiques de ces zones sont présentées dans le tableau ci-dessous. Elles sont localisées sur la figure en page 24.

Type	Identification	Dénomination	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
ZNIEFF Type 1	930020289	BOMBARDIER	1 km au nord-est (latéral hydraulique)
	930020468	VALLONS DE LA GARONNE, DE MALTEMPS, DE ROUSSIVEAU ET DE LEURS AFFLUENTS	2 km à l'est (latéral hydraulique)
ZNIEFF Type 2	930020267	PLAINE ET VALLON DE VALESCURE	Immédiatement sur site
	930020462	ESTEREL	1 km à l'ouest et au nord 2 km à l'est (amont et latéral hydraulique)
	930020266	ANCIENNE BASE AÉRONAVAL DE FRÉJUS	2,5 km au sud-ouest (latéral hydraulique)
NATURA 2000	FR9301628	ESTEREL	3 km au sud-ouest et 2,2 km au nord-est (latéral et amont hydraulique)

*considérant le sens d'écoulement de la nappe Nord-Sud.



Legende

- emprise de site
- rayon 3 km
- ZNIEFF Type 2
- ZNIEFF Type 1
- Natura 2 000

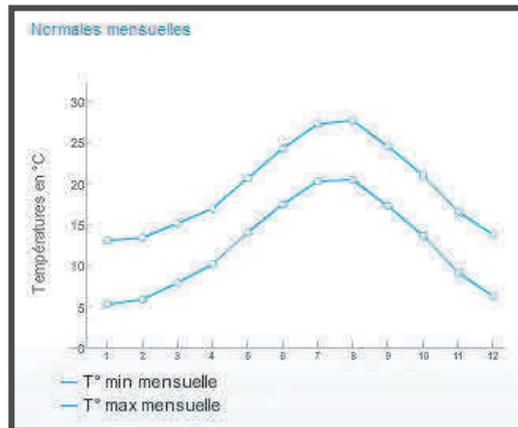
1 2 km

3.6 DONNEES METEOROLOGIQUES

Les données climatologiques sont celles fournies par Météo-France à la station de NICE (06). Elles sont issues des observations effectuées de 1981 à 2010.

3.6.1 TEMPERATURES

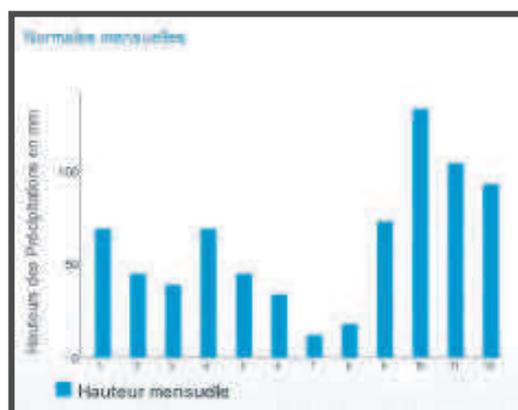
Sur la période 1981-2010, la température moyenne annuelle minimale est de 13,7°C tandis que la température moyenne annuelle maximale est de 21,0°C.



NORMALES MENSUELLES DE LA TEMPERATURE (°C), PERIODE 1981-2010

3.6.2 PRECIPITATIONS

Les moyennes des relevés effectués entre 1981 et 2010 révèlent des précipitations annuelles de 733 mm avec en moyenne 61 jours avec des pluies (> 1 mm).



NORMALES MENSUELLES DE PRECIPITATIONS (MM), PERIODE 1981-2010

3.7 SITES POTENTIELLEMENT POLLUES A PROXIMITE

Les bases de données BASIAS et BASOL regroupent les sites potentiellement pollués (BASOL) et industriels (BASIAS).

Le site d'étude n'est pas référencé dans les bases de données BASIAS et BASOL.

La base de données BASIAS recense 6 sites dans un rayon de 1 km et la base de données BASOL en recense 2 dans un rayon de 2 km.

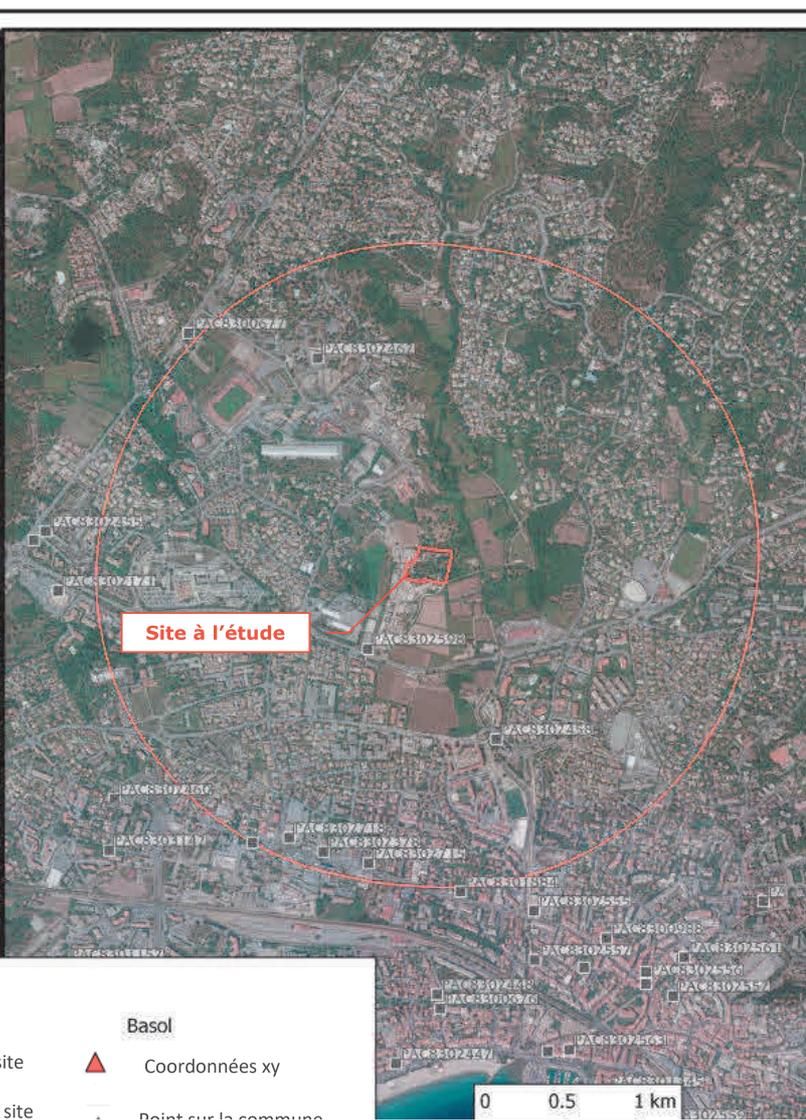
Les tableaux en page suivante regroupent les informations relatives à ces sites. Ils sont localisés sur la figure en page 28.

Référence	Nom	Commune	Activités	Etat	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
PAC8302462	Collège d'enseignement technique	Fréjus	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Ne sait pas	810 m au Nord-ouest du site (latéral amont hydraulique)
PAC8302598	Station-service TOTAL		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	300 m au Sud - ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302718	Station-service SHELL		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	950 m au Sud - ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302378	Station-service TOTAL		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	990 m au Sud - ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302715	Station-service BP		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	995 m au Sud - ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302458	Fonderie		Fonderie	Activité terminée	580 m au Sud-est du site (latéral aval hydraulique)

*considérant le sens d'écoulement de la nappe Nord-sud

Référence	Nom	Commune	Description du site	Etat	Classement BASOL	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
83.0044	Travaux miniers Le Charbonnier	Fréjus	Il s'agit d'une verse à stérile issue d'une galerie de recherche lors de la prospection d'uranium. Le site se trouve actuellement en zone naturelle.	Ne sait pas	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire	1,7 km au Nord - ouest du site (latéral amont hydraulique)
83.0018	Ancienne usine à gaz	Saint-Raphaël	Le site de Saint Raphael a accueilli a priori une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Actuellement, il est utilisé pour les besoins des entreprises EDF et / ou Gaz de France.	En activité	Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance	1,5 km au Sud - est du site (aval hydraulique)

*considérant le sens d'écoulement de la nappe Nord-sud



Légende

emprise de site	Basias	Basol
rayon1km	XY Centre du site	Coordonnées xy
rayon2km	XY adresse du site	Point sur la commune

3.8 SYNTHÈSE SUR LA VULNERABILITÉ ET LA SENSIBILITÉ DES MILIEUX

Au regard des informations récupérées, la vulnérabilité et la sensibilité des milieux étudiés sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Milieu	Vulnérabilité	Sensibilité
Sols	Oui (Non recouvrement des sols)	Non (Recouvrement des sols)
Eaux souterraines	Non (Première nappe présente à plus de 5m de profondeur mais présence d'un horizon peu perméable qui protège)	Non (Absence d'usages sensibles : captages, zones naturelles en aval hydraulique)
Eaux superficielles	Oui (Premier cours d'eau à 200 m du site)	Oui (Présence d'usages sensibles : pêche, activités nautiques en aval hydraulique)
Milieux naturels	Oui (Présence de zones naturelles sensibles sur site : ZNIEFF Type 2 Plaine et Vallon de Valescure)	

4 **SCHEMA CONCEPTUEL**

Le risque sanitaire induit par un site pollué est la résultante d'une combinaison de trois facteurs complémentaires, à savoir le potentiel danger de la source de pollution, l'existence de voies de transfert et la possibilité d'atteinte d'une cible. Selon cette approche, il n'y a risque que s'il existe simultanément une source dangereuse, un mode de transfert, une cible et un milieu d'exposition final.

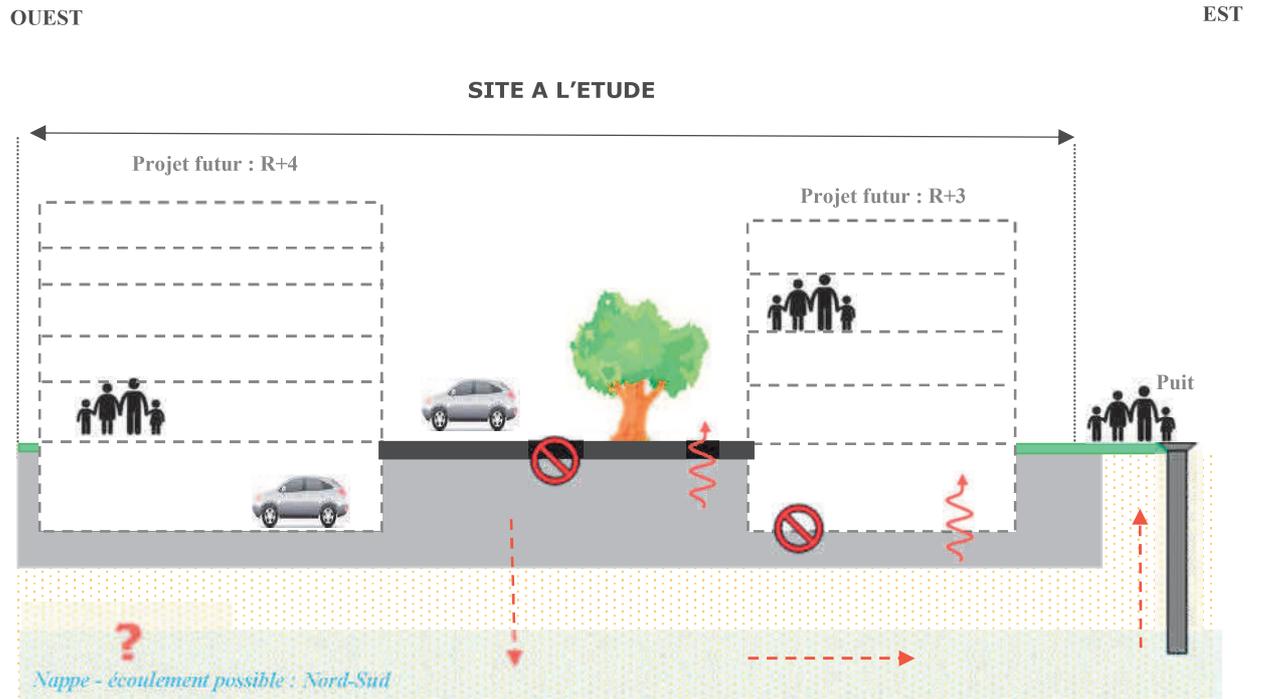
L'étude historique et documentaire a permis d'identifier plusieurs composés pouvant être à l'origine d'une pollution au droit du site (une zone mécanique, une zone atelier et fabrication ; et une zone de dépôts): HCT, HAP, BTEX, métaux et métalloïdes, COHV. Les caractéristiques de ces composés sont détaillées en **annexe 4**.

Les cibles identifiées à une pollution en provenance du site sont les futurs usagers adultes et enfants du site.

Les cibles identifiées peuvent être exposés aux composés par :

- volatilisation et inhalation des composés volatils ;
- migration via les eaux souterraines et superficielles et ingestion d'eau contaminée.

Le schéma conceptuel du site, présenté en page suivante **Erreur ! Signet non défini.**, met en relation les informations obtenues au droit du site sur les sources de pollution, sur les voies potentielles de migration des polluants (voies de transfert) et sur les cibles identifiées.



Légende :

- Transfert potentiel vers la nappe souterraine
- Contact cutané / Ingestion de sol
- Existence d'une barrière à la voie potentielle de migration du polluant
- Inhalation de composés volatils
- Envol de poussières
- Pollution Potentielle

5 CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS

Dans le cadre d'un projet immobilier (réalisation de bâtiments en R+4 partiel comprenant 236 logements avec des places de parkings en plein air et dans un niveau de sous-sol) sur un site localisé chemin de Valescure sur la commune de FRÉJUS, la société COGEDIM a mandaté KALIES afin de réaliser un diagnostic environnemental de la qualité des sols incluant une recherche historique du site.

L'étude historique et documentaire a permis de mettre en évidence plusieurs zones suspectées de pollution des sols au droit du site :

- Zone mécanique ;
- Zone atelier / fabrication ;
- Zone de dépôts.

Des investigations sont donc préconisées sur les sols sur le site. Une synthèse des investigations préconisées est présentée dans le tableau ci-dessous. Elles sont localisées sur la figure en page 33.

Investigation préconisée	Localisation / Zone à risque	Profondeur (m)	Analyses complémentaires
Sols			
S1	Zone de dépôt	3	Pack ISDI
S2	Zone mécanique		
S3	Zone atelier / fabrication		
S4			
S5	Zone de dépôt		
S6			
S7	Zone des futurs logements avec sous-sol		
S8			
S9			
S10			
S11			
S12			
S13			
S14			
S15	Zone de dépôt		
S16			
S17			
S18			
S19			
S20			

Cette version est provisoire, le site d'étude nécessitant des études complémentaires.



gende
● sondages
— emprise de site

0.02 0.04 km

6 **METHODOLOGIE**

L'étude documentaire a été élaborée sur la base d'une consultation des sources suivantes :

- d'une visite du site et des alentours dans un rayon de 2 km le 13 décembre 2018. Le compte-rendu est présenté en **annexe 1** ;
- de données de l'IGN (cartes IGN, photographies aériennes anciennes) ;
- de données provenant de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ;
- de données provenant des bases de données BASIAS et BASOL ;
- de données provenant de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse ;
- de données provenant du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse ;
- de données provenant de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Provence Alpes Côte d'Azur ;
- de données provenant de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) du Muséum national d'Histoire naturelle ;
- de données provenant de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ;
- des données provenant de METEO-France ;
- des archives de KALIES ;

Limites d'utilisation du rapport

Ce document a été établi à partir de sources d'informations externes non garanties par KALIES.

Il est rappelé que ce diagnostic repose sur une reconnaissance ponctuelle du sol à un instant donné et qui ne saurait lever la totalité des aléas, liés par exemple à la densité du maillage de sondages et/ou à des hétérogénéités toujours possibles dans le sous-sol.

De plus, la responsabilité de la Société KALIES ne saurait être retenue du fait d'une utilisation partielle de ce rapport ou de mauvaises interprétations / non-respect des prescriptions qui auraient pu être rédigées.