



SEF ENVIRONNEMENT

Etude historique et de vulnérabilité
Diagnostic de site

*Site SEF Environnement
Chemin Font de Garrel
83390 CUERS*

*Rapport définitif
n°AIX15016IB-V1*



Présentation de la société ICF Environnement

ICF Environnement est une société d'ingénierie et de conseil en environnement française, indépendante, créée en 1991 (Directeur Général Monsieur Gérard Marceau), et filiale du groupe IRH Environnement dont le siège social est situé au 14-30 rue Alexandre, 92635 Gennevilliers Cedex.

Acteur historique et majeur de l'environnement, spécialiste des sites et des sols pollués ainsi que des ressources en eau, ICF Environnement développe depuis plus de 20 ans son savoir-faire de conseil et de maîtrise du risque environnemental.

Plus de 100 spécialistes des sciences de la terre, de la vie et de l'ingénieur, apportent aujourd'hui leur expertise aux industriels, aux professionnels de l'immobilier et aux collectivités.

ICF Environnement s'appuie sur son réseau de 11 agences réparties sur l'ensemble du territoire national pour vous proposer toute une gamme de services à l'environnement :

- Conseil et expertise pour la maîtrise des risques environnementaux associés à vos projets immobiliers et industriels ;
- Etudes de sites nécessitant une expertise fiable dans le cadre de cession, acquisition, réaménagement de sites ayant supporté des activités potentiellement polluantes ;
- Mise en œuvre des techniques de dépollution les plus adaptées en fonction du contexte d'intervention pour le traitement des pollutions accidentelles ou chroniques, depuis la conception jusqu'aux travaux.

ICF Environnement est certifiée ISO 9001:2008, MASE et selon les normes NF X 31-620-1 à 4 de juin 2011 relatives aux prestations de services des sites et sols pollués pour les domaines A (études, assistance et contrôle), B (ingénierie des travaux de réhabilitation) et C (exécution des travaux de réhabilitation).

Système de Management de la Qualité certifié ISO 9001



FQA 9910144/A
Validité 30/09/15

Entreprise certifiée MASE



Validité 23/10/15

Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués



Résumé :

Dans le cadre d'un projet d'achat d'un site de compostage de déchets verts situé sur la commune de Cuers, et en vue de la rédaction d'un Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE), SEF Environnement a mandaté ICF Environnement pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du site, comprenant :

- une visite de site,
- une étude historique et documentaire,
- une étude de vulnérabilité des milieux,
- une campagne d'investigation des sols.

L'étude historique et la visite de site ont indiqué les éléments suivants :

- Le site était constitué de bois et garrigues jusque dans les années 1980 ;
- Entre 1984 et 1989, le site a commencé à être déboisé jusque dans les années 1990 et aurait servi de dépôts pour des matières premières, matériaux et engins de travaux en vue de l'élargissement de la route départementale D43 actuelle, à l'est du site ;
- Au début des années 2000 et jusqu'en 2013, la société SEF Environnement aurait exploité le site (propriété de La Société Civile de Carrignon) en vue de la réalisation « d'activités de broyage et concassage de déchets verts pour la fabrication d'engrais et de supports de culture » ;
- A la demande de la DREAL, la surface du sol a été bétonnée entre 2007 et 2008. Le bassin d'orage et le système de récupération des eaux ont été réalisés dans le même temps ;
- En 2013, le groupe PAPREC rachète SEF Environnement et continue les activités déjà existantes sur le site.
- Le site est classé au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement depuis 2005 (Déclaration datant du 16 Mai 2005 au nom de SEF ENVIRONNEMENT).
- Le site n'est pas recensé dans les bases de données BASOL et BASIAS.
- Le site se situe en zone NDa comprenant « des espaces qui font l'objet d'une protection particulière en raison notamment de la qualité des sites et paysages, de la valeur du boisement et des risques d'inondation ». Ce zonage impose des restrictions en termes d'activité et d'exploitation (comme l'interdiction stricte des défrichements dans les bois classés, des carrières sur toute la zone, ou encore des coupes et abatages d'arbres sans autorisation dans les espaces boisés classés) ;

Les sources potentielles de pollution identifiées à l'issue de l'étude documentaire, les interviews et les visites de site, ainsi que les polluants associés, sont les suivantes :

Zones concernées	Polluants associés
Nord du site : - Bidons d'huiles de moteur dans un local	HCT / HAP
Est du site : - Cubitainer de carburant (1000 L)	HCT / HAP
Ouest du site : - Fuite de réservoir de machine - Présence de morceaux d'enrobés dont l'origine est inconnue	HCT / HAP / BTEX / MTX
Ensemble du site : - Les activités menées précédemment sur le terrain (stockages éventuels effectués par les sociétés ayant	HCT / HAP / MTX

Zones concernées	Polluants associés
rénové la route départementale - Les éventuels incidents qui se seraient produits avant la réalisation de la dalle béton	

L'étude de vulnérabilité des milieux a indiqué les éléments suivants :

- Les formations présentes au droit du terrain sont des calcaires et marno calcaires (puissance de 150 à 400 m). Ces formations sont le siège de circulations d'eaux (calcaire et dolomites fissurées). L'**aquifère** est donc considéré comme **vulnérable** ;
- Le site se situe dans un périmètre de protection éloigné, vis-à-vis du Captage AEP de la Foux situé au sud du site. La présence de ce captage induit **un caractère vulnérable et sensible des eaux souterraines** ;
- Le site est bordé directement au nord par un petit cours d'eau temporaire et de récupération des eaux pluviales, et au sud par un cours d'eau dévalant tout le vallon avant de rejoindre le Meige Pan, affluent du Real Martin, lui-même affluent du Gapeau. Les **eaux superficielles** étant sujettes notamment à des activités de loisir ou de pêche sont donc **vulnérables et sensibles** ;
- Le site est compris dans la ZNIEFF de type 2 « BARRES DE CUERS ET COLLINES DE NEOULES » ;
- Le site est concerné par le risque sismique de niveau 2 (faible).

Les investigations ont consisté en la réalisation de 10 sondages (S1 à S10) entre 2 et 4 mètres de profondeur à la foreuse de type WAGON-DRILL au droit ou à proximité des sources potentielles de pollution identifiées lors de l'étude historique et de la visite de site.

Les investigations réalisées n'ont pas mis en évidence d'indice organoleptique de pollution (odeur suspecte / détection PID) excepté en S2 où le PID a indiqué une valeur de 12,6 ppm.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence :

- La présence d'un échantillon (S2 0-0,6) présentant une concentration en HCT C10-C40 supérieure aux critères d'acceptation en ISDI définis dans l'arrêté ministériel du 12/12/2014,
- La quantification des HCT C10-C40 sur l'ensemble des autres sondages à des teneurs qui restent inférieures aux critères d'acceptation en ISDI, mais qui restent significatives au niveau de S4 et S5 ;
- L'absence d'anomalie de concentration pour l'ensemble des autres composés analysés sur l'ensemble des échantillons.

Les matériaux présents dans la zone du sondage S2 devront suivre une filière particulière d'élimination en cas de décaissement compte tenu des concentrations mesurée lors des analyses.

SOMMAIRE

I.	FICHE SIGNALÉTIQUE	1
II.	ABREVIATIONS	2
III.	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	3
IV.	ANALYSE DE L'EXISTANT	4
IV.1	Localisation de la zone d'étude	4
IV.1	Études déjà réalisées	5
IV.2	Usages futurs	7
V.	MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE	7
VI.	ÉTUDE HISTORIQUE ET VISITE DE SITE (A110 ET A110)	9
VI.1	Consultation des photographies aériennes de l'I.G.N.	9
VI.2	Consultation BASOL	11
VI.3	Consultation BASIAS	12
VI.4	Consultation de la Préfecture et de la base de données ICPE	14
VI.5	Consultation des archives départementales	15
VI.6	Consultation de la Mairie de Cuers	15
VI.7	Consultation des archives de la DREAL	16
VI.8	Visite du site et Interviews du personnel du Groupe PAPREC et SEF Environnement	16
VI.9	Synthèse de l'étude historique et visite de site	19
VII.	ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉ (A120)	21
VII.1	Contexte géologique	21
VII.2	Contexte hydrogéologique	23
VII.3	Contexte hydrologique	25
VII.4	Contexte climatologique	26
VII.4.1	Précipitations	26
VII.4.2	Températures	26
VII.4.3	Vents	26
VII.4.4	Synthèse des données météorologiques	26

VII.5	Etudes des cibles potentielles	27
VII.5.1	Habitations et activités industrielles	27
VII.5.2	Utilisation des eaux souterraines et superficielles	28
VII.5.3	Zones naturelles d'intérêt soumises à protection	32
VII.6	Risques naturels et technologiques majeurs	33
VII.7	Synthèse de l'étude de vulnérabilité	33
VIII.	CARACTERISATION DES MILIEUX	34
VIII.1	Préparation des investigations	34
VIII.2	Stratégie des investigations (A200)	34
VIII.3	Description de la caractérisation des sols	35
VIII.4	Prélèvement et analyse de sol	35
VIII.5	Limites de la méthode d'investigations	36
VIII.6	Résultats des investigations	36
VIII.6.1	Lithologie et indices organoleptiques	36
VIII.6.2	Résultats des analyses sur les sols	37
VIII.7	Interprétation des résultats d'analyses	39
IX.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	40
X.	LIMITATIONS DU RAPPORT	42

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site sur un extrait de carte IGN (<i>source : Géoportail</i>).....	4
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude sur vue aérienne	5
Figure 3 : Zoom sur la zone d'étude	5
Figure 4 : Plan de propriété de 2007 de la zone d'étude (Cabinet BUZANCAIS Vincent, Géomètre Expert)	6
Figure 5 : Localisation des sites BASOL à proximité du site étudié	11
Figure 6 : Sites BASIAS recensés à proximité de la zone d'étude	12
Figure 7 : Liste des activités listées dans la base de données	14
Figure 8 : Site d'étude sur la Planche POS.....	15
Figure 9 : Photographies du site	19
Figure 10 : Localisation du site sur un extrait de la Carte géologique (1/50 000) – Feuille n°1045 – CUERS.....	21
Figure 11 : Localisation des forages recensés dans la banque du sous-sol à proximité du site étudié	22
Figure 12: Localisation du site au sein de l'aquifère FRDG138.....	24
Figure 13 : Action relative au bon état quantitatif	24
Figure 14 : Carte topographique de la zone d'étude	25
Figure 15 : Occupation des sols détaillée	27
Figure 16 : Périmètres de protection du captage de la Foux – Commune de Cuers	29
Figure 17 : Extrait de l'arrêté Arrêté de D.U.P du 21.11.2002	31
Figure 18: Points d'eau BRGM autour du site.....	31
Figure 19: Zones d'intérêts – ZNIEFF de type 2 sur la commune de Cuers.....	33

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des photographies aériennes IGN consultées	9
Tableau 2 : Description des photographies aériennes	10
Tableau 3 : Récapitulatif des sites BASIAS recensés dans un rayon de 8 km du site étudié	13
Tableau 4 : Source potentielles de pollution identifiées	20
Tableau 5 : Captages recensés par l'Agence de l'eau RMC sur la commune de Cuers.....	32
Tableau 6 : Programme d'investigations initiales	35
Tableau 7 : Programme analytique réalisé sur les sols.....	36
Tableau 8 : Résultats analytiques des sondages à la foreuse mécanique – campagne du Mars 2015	38

ANNEXES

Annexe I : Plan Cadastral	
Annexe II : Photographies et vues aériennes	
Annexe III : Documents historiques et pertinents	
Annexe IV : Courriers des archives départementales et de la DREAL	
Annexe V : Fiches climatologiques	
Annexe VI : Plan d'implantation des sondages	
Annexe VII : Fiches des sondages	
Annexe VIII : Bulletins d'analyses du laboratoire	
Annexe IX : Plan de synthèse des résultats	

I. FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT :

- Raison Sociale : **SEF ENVIRONNEMENT**
- Coordonnées du siège social :
- Interlocuteurs : Nom **Mme VANDEWALLE**
 Téléphone
 Mobile
 Mail

SITE D'INTERVENTION :

- Raison Sociale : **SEF ENVIRONNEMENT**
- Coordonnées : **Parcelle cadastrale B406
 Chemin Font de Garrel
 83390 CUERS**
- Interlocuteurs : Nom **M. PEYCELON Bruno**
 Téléphone **-**
 Mobile **06 09 67 54 98**
 Mail **bruno.peycelon@nci-environnement.com**

DOCUMENT :

- Type : Proposition / Affaire **Affaire**
- Nomenclature : **AIX15016IB**
 selon offre n° AIX1500GIB94ELA-V1
- Code prestation ICF Environnement : **IB : Diagnostic de pollution**
- Code prestation selon la norme NFX-31-620-2 du 23/06/2011 **A100 : Visite de site
 A110 : Etude historique, documentaire et mémorielle
 A120 : Etude de vulnérabilité des milieux
 A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols**

REVISION

Numéro de révision	Date	Observations / Modifications
VP1	23/04/2015	Elaboration du rapport provisoire

SIGNATAIRES

	Nom	Fonction	Visa
Rédacteur	Guillaume DUMONT	Ingénieur de Projets Agence Sud-est	
Vérificateur	Harry GNANA	Chef de Projets Agence Sud-est	
Approbateur	Yves GUELORGET	Superviseur Responsable Régional Sud-Est	

II. ABREVIATIONS

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

ARS : Agence Régionale de Santé

BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données des sites et sol pollués (ou potentiellement pollués)

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

EQRS : Evaluation Quantitative de Risques Sanitaires

ERI : Excès de Risque Individuel de cancer

ERS: Evaluation des Risques Sanitaires

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCT : Hydrocarbures Totaux

ICPE : Installation Classé pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

LQ : Limite de quantification

MEEDDTL : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable, du Transport et du Logement

MS : Matière Sèche

OHV : Composés Organo-Halogénés Volatils

PCB : Polychlorobiphényles

POS : Plan d'Occupation des Sols

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

III. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Dans le cadre d'un projet d'achat d'un site de compostage de déchets verts situé sur la commune de Cuers, et en vue de la rédaction d'un Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE), SEF Environnement a mandaté ICF Environnement pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du site, comprenant :

- une visite de site ;
- une étude historique et mémorielle, permettant de localiser les installations potentiellement polluantes du site, passées et actuelles ;
- une étude de vulnérabilité des milieux, permettant d'identifier les milieux susceptibles d'être contaminés par une éventuelle pollution (sols, eaux souterraines, air ...), leur vulnérabilité, ainsi que de dresser l'inventaire des cibles susceptibles d'être atteintes (humains, ressources en eau, captages...) ;
- une campagne de caractérisation des sols afin de mettre en évidence la présence ou non d'une pollution des sols sur ce terrain, et ainsi définir l'état initial au droit du site.

IV. ANALYSE DE L'EXISTANT

IV.1 Localisation de la zone d'étude

Le site, d'une superficie de 29 603 m², de référence cadastrale B 406, est localisé Chemin Font de Garrel au sein d'une zone forestière, au Nord de la commune de Cuers (83390). Propriété de la Société Civile de Canrignon (*Source : Plan de propriété de 2007 du Cabinet BUZANCAIS*), le site est actuellement occupé par la SARL SEF Environnement dont l'activité est le broyage et concassage de déchets verts, pour les transformer par compostage en engrais et supports de culture. Le stockage de ces déchets et du compost se fait sur site.

Le site est présenté dans les figures suivantes. L'extrait cadastral est présenté en **Annexe I**.



Figure 1 : Localisation du site sur un extrait de carte IGN
(source : Géoportail)

Le terrain est entouré de forêts avec :

- à l'Ouest La Barre de Cuers, montagne du Var qui culmine à 705 m d'altitude au Pilon Saint-Clément, située à moins de 500 m ;
- à l'Est, la Route Départementale D43 ;
- au Nord l'ancien chemin de Néoules (chemin forestier) ;
- Au Sud, l'ancien chemin de Cuers à Brignoles, ainsi qu'un terrain de paintball.



Figure 2 : Localisation de la zone d'étude sur vue aérienne
(source : Géoportail – image de 2011)

Le terrain présente une pente Nord-Ouest/Sud-Est (altitude TN comprise entre 465 et 421 m NGF). Un zoom sur le centre de compostage est présenté ci-dessous.

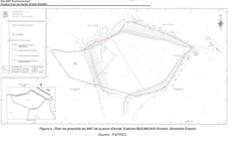


Figure 3 : Zoom sur la zone d'étude

Un plan de propriété de la zone datant de 2007 est présenté en page suivante.

IV.1 Etudes déjà réalisées

Aucune étude de caractérisation des sols et des eaux souterraines, ou étude géotechnique ne nous a été portée à connaissance.



IV.2 Usages futurs

Lors de la visite sur site le 17 Mars 2015, M.PEYCELON et M. ISOUARD (PAPREC) nous ont précisé que l'usage du site resterait identique.

Aucun aménagement spécifique n'est prévu pour le moment.

V. METHODOLOGIE GENERALE

La méthodologie appliquée pour la réalisation de la mission sera conforme :

- Aux recommandations relatives aux Sites et Sols Pollués inscrites dans la note et les circulaires ministérielles présentées par le Ministère de l'Ecologie de l'Energie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) le 08/02/2007 ;
- Aux exigences et préconisations des normes NF X31-620-1, NF X31-620-2, NF X31-620-3 et NF X31-620-4, de juin 2011 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » ;
- Aux exigences du référentiel de certification de service du 30 mai 2011 des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués ;
- Au guide « Maîtrise et Gestion des impacts des polluants de la Qualité des eaux souterraines », V0.1, 2 septembre 2009 ;
- Au fascicule de documentation FD X 31-614 de Décembre 1999 « Réalisation d'un forage de contrôle de la qualité de l'eau souterraine au droit d'un site potentiellement pollué » ;
- Au fascicule de documentation FD X 31-615 de Décembre 2000 « Prélèvements et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage » ;
- Au fascicule de documentation FD T 90-523 de Janvier 2009 « Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement – partie 1 : prélèvement d'eau superficielle, partie 3 : prélèvement d'eau souterraine » ;
- Aux normes techniques en vigueur :
 - **NF ISO 10381-1** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 1: Lignes directrices pour l'établissement des programmes d'échantillonnage », Mai 2003
 - **NF ISO 10381-2** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 2 : Lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage », Mars 2003
 - **NF ISO 10381-3** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 3 : Lignes directrices relatives à la sécurité », Mars 2002
 - **NF ISO 10381-5** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 5 : Lignes directrices pour la procédure d'investigation des sols pollués en sites urbains et industriels », Décembre 2005
 - **NF X 10-999** « Réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages », Avril 2007 ;
 - **NF EN ISO 5667-3** « Qualité de l'eau – Echantillonnage – partie 3 : lignes directrices pour la conservation et à la manipulation des échantillons d'eaux ». (NF-T 90-513), Décembre 2003.

Afin de répondre aux objectifs de l'étude, les étapes de la présente étude sont les suivantes :

Etapes proposées	Codification Norme NFX 31-620	Objectifs	Description méthodologie
DIAGNOSTICS			
Visite du site	A100	Sur la base d'un examen de l'état actuel du site, cette visite permet l'identification : <ul style="list-style-type: none"> ✓ des risques immédiats d'accidents ; ✓ des pollutions visibles ; ✓ des sources de pollution potentielle. Cette visite permet également de recueillir les témoignages auprès des personnes rencontrées, notamment les employés les plus anciens.	Cf. : Chap. VI
Etude historique	A110	Sur la base de la visite de site et de données bibliographiques, cette étape permet le recensement : <ul style="list-style-type: none"> ✓ des activités et installations potentiellement polluantes actuelles ou passées ; ✓ de tout fait marquant pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle. Cette étape permettra de préciser la campagne d'investigations de terrain nécessaires.	Cf. : Chap. VI
Etude de vulnérabilité	A120	Cette étape permet la détermination des cibles potentielles (habitations, sources d'alimentation en eau potable...) susceptibles d'être atteintes du fait des caractéristiques propres du site d'étude (géologie, hydrogéologie, hydrographie...).	Cf. : Chap. VII
Investigations de terrain	A200 (sols)	L'objectif de cette étape est de définir l'existence/l'absence de source(s) de contamination, elle consiste en un état des lieux et permettra de dimensionner les investigations complémentaires à prévoir pour estimer les volumes de terres polluées et investiguer des milieux non reconnus à ce jour (eaux souterraines, air du sol, air ambiant...).	Cf. : Chap. VIII

VI. ETUDE HISTORIQUE ET VISITE DE SITE (A110 ET A110)

La collecte des informations a été réalisée sur la base des consultations :

- des **photographies aériennes** de l'Institut Géographique National (I.G.N.),
- de la base de données **BASOL** du Ministère de l'Environnement. Cette base de données recense les sites pollués ou potentiellement pollués faisant l'objet d'une action des pouvoirs publics dans le secteur du site.
- de la base de données **BASIAS** (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service. Cette base de données recense les sites industriels, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement dans le secteur du site,
- de la **DREAL PACA** à Toulon (83), de la **Préfecture** du Var et de la base de données **ICPE.gouv.fr**,
- du service des **archives départementales** du Var et de la **mairie** de Cuers,
- des documents communiqués par le **Groupe PAPREC**.

et sur la **base des interviews du personnel** rencontré lors de la visite de site.

VI.1 Consultation des photographies aériennes de l'I.G.N.

La consultation des photographies aériennes a permis d'analyser les évolutions majeures du site et de ses environs sur une période de 64 ans, de 1950 à 2013.

Les observations ont été réalisées à partir des missions et des clichés suivants :

Année	Référence de la mission	N° Cliché
1950	IGNF_PVA_1-0__1950-08-22__C3445-0051_1950_F3145-3545_0280	0280
1958	IGNF_PVA_1-0__1958-08-01__C3345-0011_1958_F3345-3445_0145	0145
1967	IGNF_PVA_1-0__1967-03-22__C3346-0181_1967_FR1334_0011	0011
1972	IGNF_PVA_1-0__1972-05-28__C3246-0081_1972_FR2258P_0769	0769
1976	IGNF_PVA_1-0__1976-05-18__C3445-0141_1976_CDP8186_4608	4608
1978	IGNF_PVA_1-0__1978-06-13__C3340-0061_1978_FR9064_0916	0916
1984	IGNF_PVA_1-0__1984-04-24__C3445-0011_1984_F3345-3445_0089	0089
1989	IGNF_PVA_1-0__1989-05-03__C3346-0091_1989_FR4400_0039	0039
1993	IGNF_PVA_1-0__1993-06-04__C93SAA1331_1993_FD83P_0014	0014
1995	IGNF_PVA_1-0__1995-07-11__CN95000024_1995_IFN83_IRC_1494	1494
2003	IGNF_PVA_1-0__2003-05-14__CP03000012_2003_fd1383_250_c_0196	0196
2006	Source : Google Earth / Géoportail	
2008		
2010		
2011		
2013		

Tableau 1 : Liste des photographies aériennes IGN consultées

Les évolutions majeures au droit du site étudié et des environs sont présentées dans le tableau ci-après.

Année	Description environnementale au droit du site	Environnement proche du site
1950	Le terrain est un espace naturel constitué de bois et de garrigues.	A l'Est : une route est visible (actuelle RD43) ; Au Nord : l'ancien chemin de Néoules ; Au Sud : l'ancien chemin de Cuers à Brignoles. Deux habitations sont visibles, une au Nord et une au Sud-Est, avec des parcelles cultivées associées. Le territoire est principalement constitué de forêts, avec des parcelles agricoles au Nord-Est.
1958	Pas de changement majeur visible depuis 1950.	
1967	Un chemin traversant la parcelle du Nord au Sud est visible sur la partie Ouest, délimitant l'espace boisé classé à l'Ouest.	Pas de changement majeur visible depuis 1958.
1972	Pas de changement majeur visible depuis 1967.	
1976		
1978		
1984		
1989	La parcelle a été déboisée et terrassée dans sa quasi-totalité, excepté la partie extrême Ouest (bois classé), ainsi qu'au Nord-Ouest, et une bande au Sud. Des tas de terre semblent se distinguer dans la partie centrale.	L'actuelle RD43 a été construite à l'Est de la parcelle. De nouveaux chemins ont été créés au Nord.
1993	Le déboisement et terrassement de la parcelle s'est poursuivi, seul subsiste le bois classé à l'Ouest et quelques arbres au Nord-Est et Sud-Est.	Les parcelles situées au Sud ont été déboisées et terrassées.
1995	Pas de changement majeur visible depuis 1993.	
2003	Des cheminements au sein de la parcelle ainsi que des zones de stockages de terres sont visibles. De la végétation semble avoir repoussé sur certaines zones.	Pas de changement majeur visible depuis 1995.
2006	Des andains sont visibles au sein de la parcelle. Quelques bennes sont visibles (1 au Nord, 1 au Sud et 1 à l'Est). Des tas de matériaux sont présents au Nord. L'activité du centre de compostage a commencé.	Une piste (circuit de quad ou motos ?) est visible au Sud de la parcelle.
2008	Le centre de compostage a été réaménagé avec la création d'un bassin d'orage au Nord, et la réorganisation des andains, et la création de plateformes bétonnées (une plateforme avec des déchets verts à l'Est, et une plateforme avec du compost plus mûr à l'Ouest). Quelques bennes sont visibles.	Pas de changement majeur visible depuis 2006.
2010	Pas changement majeur visible, excepté l'organisation des andains. Quelques bennes sont présentes. Un petit bâti blanc est visible à l'Ouest.	Pas de changement majeur visible depuis 2008.
2011	La zone Nord-Ouest, jusqu'à présent peu utilisée, est recouverte de petits andains. Les 2 plateformes principales sont toujours présentes. Des camions sont visibles près des andains.	Pas de changement majeur visible depuis 2010.
2013	Pas changement majeur visible, excepté l'organisation des andains.	Pas de changement majeur visible depuis 2011.

Tableau 2 : Description des photographies aériennes

Les clichés aériens de 1950, 1958, 1967, 1972, 1976, 1978, 1984, 1989, 1993, 1995 et 2003; ainsi que les vues aériennes entre 2006 et 2013 (Google Earth) sont présentés en **Annexe II**.

VI.2 Consultation BASOL

L'inventaire national des sites pollués ou potentiellement pollués (base de données BASOL du MEEDDTL) a été consultée afin de connaître si un tel site est ou était localisé sur ou à proximité de la zone d'étude.

Aucun site BASOL n'est recensé au droit du terrain étudié.

Les 2 sites BASOL les plus proches du site étudié se trouvent à plus de 12 km, à savoir :

- MATERIAUX REUNIS, référencé 83.0013, localisé sur la commune de Brignoles, à environ 12,5 km au Nord. Il s'agit d'une installation de traitement du bois par trempage dans une cuve, installée depuis 1982. L'installation est autorisée par AP du 15/10/1982. Cette société a pour activités l'entreposage et le négoce de matériaux de construction. L'activité de trempage du bois a cessé en 2002.
- Dépôt PETROGARDE, référencé 83.0014, localisé sur la commune de La Garde, à environ 15,9 km au Sud. Il s'agit d'un stockage d'essence (hydrocarbure de catégorie B) et de fuel ou gasoil (catégorie C) implanté depuis 1974. Ce dépôt a été autorisé par AP du 6/06/1979 modifié principalement par l'arrêté complémentaire du 10/03/1997. Il relève du régime "AS" - Directive SEVESO 2.

Ces deux sites sont localisés sur l'extrait de photographie aérienne ci-dessous :

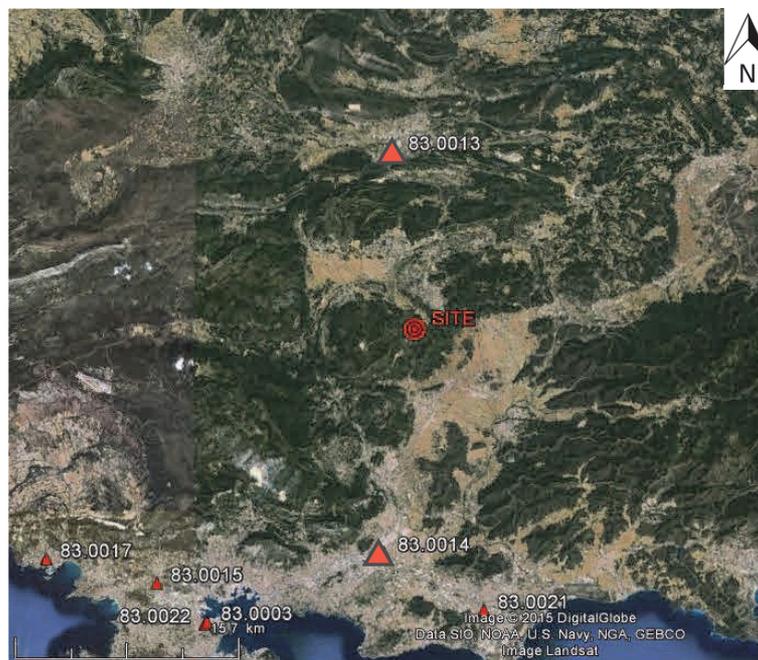


Figure 5 : Localisation des sites BASOL à proximité du site étudié
(Source : Google Earth)

VI.3 Consultation BASIAS

La base de données BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service), développée par le BRGM pour le MEEDDTL, recense les sites industriels, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

Aucun site BASIAS n'a été recensé au droit du site objet de l'étude.

La localisation des sites BASIAS recensés autour de la zone d'étude est présentée sur la figure suivante.

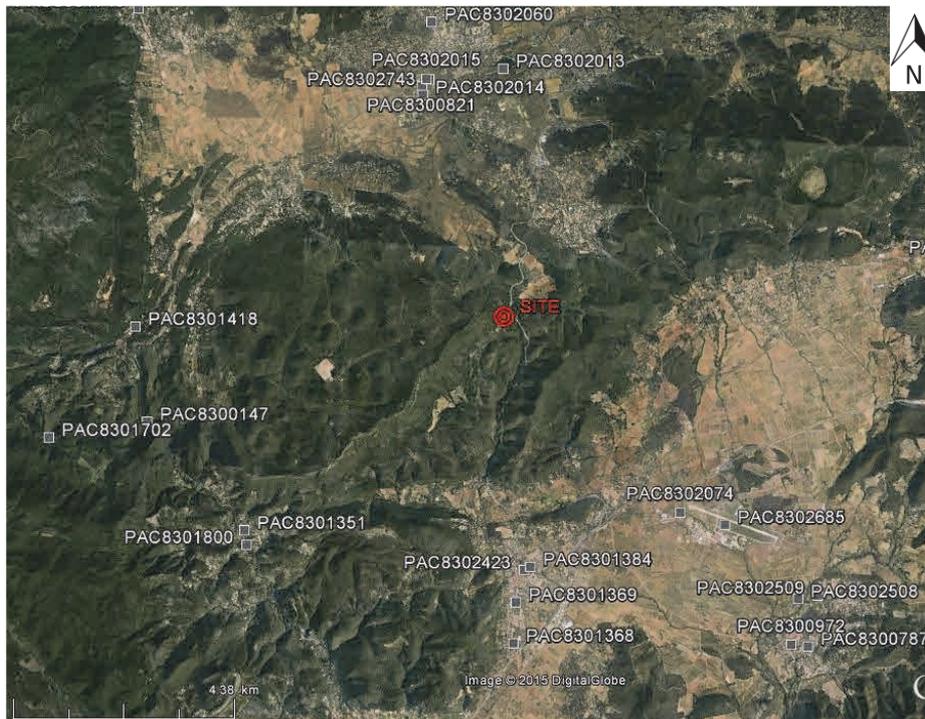


Figure 6 : Sites BASIAS recensés à proximité de la zone d'étude
(Source : Google Earth)

Aucun BASIAS ne se trouve dans un rayon de 4 km autour du site étudié.

Dix-sept sites BASIAS sont localisés dans un rayon de 8 km du site, dont les activités sont décrites dans le tableau ci-après.

Distance au site (en km par rapport au centre)	Référence	Etat du site	Raison sociale	Commune	Nom usuel	Début de l'activité	Fin de l'activité	Activités
4,9	PAC8302014	Activité terminée	Hôtel du Parc	GAREOULT	Dépôt de gaz combustibles liquéfiés	29/11/1945	-	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)
5,1	PAC8300821	Activité terminée	-	GAREOULT	Dépôt de gaz	05/11/1936	-	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)
5,2	PAC8302013	Activité terminée	Pavillon de la Faisanderie	GAREOULT	Dépôt de gaz combustibles liquéfiés	09/02/1966	-	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)
5,2	PAC8302743	En activité	Garage des Asphodèles	GAREOULT	Station-service TOTAL	-	-	Garages, ateliers, mécanique et soudure; Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
5,2	PAC8302015	Activité terminée	-	GAREOULT	Dépôt de gaz combustibles liquéfiés	10/07/1972	-	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)
5,3	PAC8301384	En activité	Garage Guillemin	CUERS	Station-service	-	-	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
5,3	PAC8302073	Ne sait pas	-	CUERS	Dépôt de gaz	10/11/1964	-	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)
5,3	PAC8302423	Activité terminée	Etablissements Aster-Provence	CUERS	Fabrique de remplacement de savon	13/01/1943	-	Fabrication et/ou stockage de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants; Fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums
5,5	PAC8302074	En activité	Aéroclub du Var	CUERS	Dépôt d'hydrocarbures	20/12/1971	-	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
6,0	PAC8301369	En activité	RALLYE supermarché	CUERS	Station-service	-	-	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
6,3	PAC8302060	Activité terminée	Ranch-Restaurant Hippo Club	GAREOULT	Dépôt de gaz combustible liquéfié	17/09/1968	-	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)
6,4	PAC8302685	En activité et partiellement réaménagé	Marine Nationale	PIERREFEU-DU-VAR	Base aéronautique Cuers-Pierrefeu-du-Var	01/01/1917	-	Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre,...); Fonderie; Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matricage découpage ; métallurgie des poudres; Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants
6,8	PAC8301368	En activité	EOR SARL Jean GREGU	CUERS	Station-service ELF	-	-	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
7,0	PAC8301351	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	-	BELGENTIER	Tannerie	20/02/1953	-	Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)
7,2	PAC8301800	Activité terminée	-	BELGENTIER	Atelier de serrurerie et ferronnerie	28/09/1977	-	Fabrication de coutellerie
7,7	PAC8301418	Activité terminée	Station-Service Esso	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	Station-service	19/10/1972	-	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage);Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
7,8	PAC8300147	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	-	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	Fabrique d'allumette chimique	30/11/1839	-	Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton; Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre,...)

Tableau 3 : Récapitulatif des sites BASIAS recensés dans un rayon de 8 km du site étudié
(Source : Infoterre / BRGM)

VI.4 Consultation de la Préfecture et de la base de données ICPE

D'après la banque de données des installations soumises à autorisation ou à enregistrement (en construction, en fonctionnement ou en cessation d'activité), deux ICPE soumises à autorisation sont répertoriées sur la commune de Cuers, à savoir un centre d'incinération de cadavres d'animaux de compagnie, et une cave de viticulture :

Nom établissement		Code postal	Commune	Régime	Régime Seveso		
AVAC		83390	CUERS	Autorisation	Régime inconnu		
Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
2740			En fonct.	A	Incinération de cadavres d'animaux de compagnie	0,200	

Nom établissement		Code postal	Commune	Régime	Régime Seveso		
CAVE SAINT ROCH LES VIGNES(ex costevenc)		83390	CUERS	Autorisation	Non-Seveso		
Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
2251	1	16/01/2006	En fonct.	A	Vins (préparation, conditionnement)	40000	hL/an
2920	2b	16/01/2006	A l'arrêt	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	343	kW

(Dernière mise à jour de la base de données : 14/02/2015)

Figure 7 : Liste des activités listées dans la base de données

La préfecture de Toulon a été contactée, et d'après ses informations, il existe une installation classée soumise à déclaration au droit du site, exploitée par la société SEF ENVIRONNEMENT. Une copie du récépissé délivré le 6 juin 2005 sous le n°2005.054 nous a été fournie, présentée en **Annexe III**. D'après ce récépissé, le site abrite une activité de broyage, concassage de déchets verts, de fabrication d'engrais et supports de culture ainsi que le dépôt d'engrais et supports de cultures situés Lieu-dit Font de Garrel à Cuers. Ce site est donc soumis à déclaration sous les rubriques n°2260, n°2170 et n°2171 de la nomenclature des ICPE.

Ces rubriques sont détaillées ci-dessous :

- Rubrique n°2260 : « broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensilage, pulvérisation, trituration, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, à l'exclusion des activités visées par les rubriques nos 2220, 2221, 2225 et 2226, mais y compris la fabrication d'aliments pour le bétail ».
- Rubrique n° 2170 : « engrais et supports de culture (fabrication des) à partir de matières organiques » et mettant en œuvre un procédé de transformation biologique aérobie (compostage) des matières organiques
- Rubrique n° 2171 : Dépôts de fumier, engrais et supports de culture.

Par ailleurs une visite d'inspection par la DREAL a eu lieu le 9 janvier 2013 (**Annexe III**) et 3 fiches d'écart ont été mises en évidence concernant :

- La mauvaise étanchéité du sol ;

- La hauteur des andains supérieure à la limite autorisée ;
- L'absence de registre d'admission des déchets et de sortie de compost.

VI.5 Consultation des archives départementales

D'après les archives départementales du Var, aucun dossier n'a été trouvé. Les versements d'archives des structures ou services suivants ont été examinés :

- Le Syndicat intercommunal de transport et de traitement des ordures ménagères de l'aire toulonnaise (SITTOMAT).
- Le Bureau du développement durable (ex-Bureau de l'environnement) de la Préfecture du Var.

Les archives départementales nous ont donc réorientés vers la DREAL.

Leur réponse est présentée en **Annexe IV**.

VI.6 Consultation de la Mairie de Cuers

La mairie de Cuers a été contactée par courrier et téléphone.

Aucune information concernant les activités antérieures à l'installation de compostage de la société SEF Environnement n'a pu être fournie.

En revanche, la partie nord de la planche POS (Plan d'Occupation des Sols) nous a été transmise et est présentée ci-dessous.

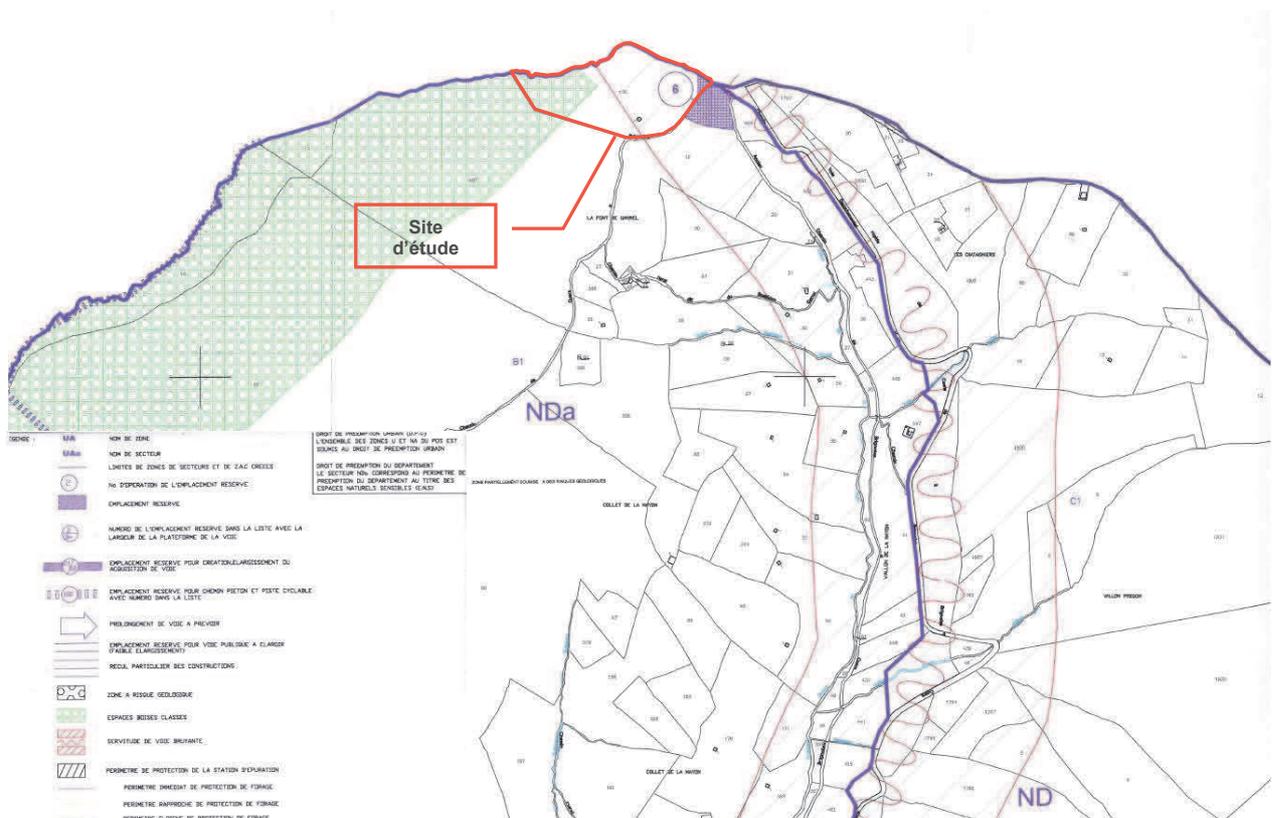


Figure 8 : Site d'étude sur la Planche POS

Le site se situe en zone NDa. Ce type de zone comprend des espaces qui font l'objet d'une protection particulière en raison notamment de la qualité des sites et paysages, de la valeur du boisement, et des risques d'inondations. C'est une zone où toute construction nouvelle à usage d'habitation est interdite. Elle fait par ailleurs l'objet d'un périmètre de préemption Département au titre des Espaces Naturels Sensibles et dans lequel les créations de carrière sont interdites.

La zone NDa impose par exemple que les coupes et abatages d'arbres soient soumis à autorisation dans les espaces boisés classés figurant sur le plan. La présente planche indique une surface de bois classée supérieure à celle existante au droit du site. Cependant, l'étude des photos aériennes indique un déboisement de cette zone datant d'avant l'installation de la société SEF Environnement.

VI.7 Consultation des archives de la DREAL

La DREAL a été consultée par courrier en date du 20 Février 2015 mais n'a pas pu nous apporter d'informations complémentaires à celles fournies par la préfecture. (réorientation vers des sites internet déjà consultés).

Leur courrier est présenté en **Annexe IV**.

Les documents pertinents (arrêtés préfectoraux, courriers, plans, etc.) déjà reçus par la préfecture sont présentés en **Annexe III** de ce rapport.

VI.8 Visite du site et Interviews du personnel du Groupe PAPREC et SEF Environnement

Lors de la visite de site réalisée par ICF Environnement le 17 Mars 2015, les personnes suivantes ont été interrogées :

- M. PEYCELON – Directeur d'Agence (PAPREC) ;
- M. ISOUARD – Responsable Région (PAPREC) ;
- M. RALLO – Conducteur de pelle (SEF Environnement) ;

Les informations collectées sont les suivantes :

- Actuellement, la partie extrême Ouest du site se compose d'un espace boisé classé (extrait du Plan d'Occupation des Sols (POS) du 09/02/2000). Le reste de la parcelle se compose d'un centre de compostage de déchets verts avec un bassin d'orage situé au Nord servant d'alimentation en eau pour l'humidification des andains de compost. Il n'y a pas de parking pour les poids lourds ; ces derniers sont uniquement en transit. Les véhicules légers des employés stationnent quant à eux sur le site, bétonné sur sa quasi-totalité. Par ailleurs, un pont bascule est présent pour la pesée des camions et une faible odeur d'humification se fait sentir sur le site.
- D'un point de vue historique, le site était jusque dans les années 1980 occupé par des bois et garrigues, avant la réalisation de travaux de déboisements à partir de 1989. Le site aurait alors été utilisé par les sociétés en charge du réaménagement de la départementale (actuelle D43) localisée à l'ouest du site (dépôts de matériaux, engins de travaux etc.).
- Au début des années 2000, la société SEF Environnement a commencé son activité de compostage sur le site. Les déchets verts étaient initialement entreposés directement à même le sol, avant la réalisation d'une dalle béton sur une grande

partie du site, à l'issue d'une demande de la DREAL (entre 2007 et 2008). Le bassin d'orage a été réalisé durant la même période.

- En 2013, le groupe PAPREC rachète la société SEF Environnement tout en maintenant les activités déjà existantes. Les activités sont restées quasi équivalentes pendant toute cette période, à savoir le broyage et concassage de déchets verts pour la fabrication de compost.

Aucun incident n'a été répertorié hors mis un déversement de gazole qui se serait produit il y a quelques années en partie ouest du site (proche des containers au niveau de la zone non dallée) suite à une fuite de machine.

Les principales observations lors de visite de site sont récapitulées ci-dessous :

- L'emprise apparente du terrain ne semble pas être identique à celle indiquée sur le plan de propriété de 2007 (voir figure 4). En effet, la clôture en limite Sud-Ouest semble dépasser la limite de propriété indiquée sur le plan.
- Le site est en majorité exploité et recouvert par les andains de compost. Une faible odeur d'humification a été identifiée durant la visite. Seule la partie la plus à l'Ouest (espace boisé classé) est restée à l'état naturel.
- D'un point de vue topographique, le point le plus bas est localisé est à l'est et le plus haut à l'ouest.
- La dalle béton recouvre quasiment l'ensemble du site exploité. Bien que globalement en bon état, elle présente toutefois quelques fissures par endroit.
- L'énergie utilisée sur le site provenait à l'origine uniquement d'un groupe électrogène. Depuis quelques années, le site est raccordé au réseau électrique d'EDF.
- Les eaux pluviales sont récupérées, dirigées vers le bassin d'orage, et réutilisées pour asperger le compost (photos 3, 7 et 10). Ces eaux ont une teinte brûnatre.
- Le réapprovisionnement en carburant des engins est réalisé par livraison de camion. La manutention des engins est réalisée à l'extérieur du site sur le dépôt de la Londe des Maures. Aucun dépôt de cuve ou autre n'existe sur site, excepté le petit cubitainer d'hydrocarbures présent dans le container vert à l'est du site (photo 9). Les deux citernes présentes sur site sont uniquement remplies d'eau pour la prévention d'incendie (voir photos 3 et 6).
- On note par ailleurs la présence de quelques bidons d'huiles de moteur et autre dans le petit local près du bassin d'orage.
- Des morceaux d'enrobé ont également été observés en zone ouest, en bordure du site entre les blocs de roche, sans idée de leur provenance (voir cercle rouge sur photo 5).

Lors de la visite, aucune pollution visible n'a été observée. Aucune mesure de mise en sécurité n'a été jugée nécessaire à mettre en œuvre. Les sources potentielles de pollution sont :

- Le local contenant les différents bidons d'huiles ;
- Le container contenant le cubitainer de carburant ;
- La zone concernée par la fuite de la machine à l'ouest ;

Les environs du site (dans un rayon de 70 m par rapport au site) sont occupés au Nord par un petit cours d'eau qui draine les eaux provenant du massif montagneux en les faisant contourner le site, une habitation et des bois, au sud par un chemin, un terrain de paintball et des bois, à l'ouest par le Pilon de Saint-Clément, et à l'Est par la D43. A noter la présence de quelques déchets d'encombrement en contrebas du terrain au nord. De plus, une buse a été mise en place à l'ouest du terrain afin de diriger les eaux en provenance de la montagne.

	
<p>1 - Local avec quelques bidons (huiles moteur etc)</p>	<p>2 - Broyeuse en activité au centre du site près du bassin d'orage (vu de l'est)</p>
	
<p>3 - Bassin d'orage (vu de l'ouest)</p>	<p>4 - Bennes et containers présents à l'ouest du site au niveau d'une zone non dallée</p>
	
<p>5 - Zone en limite ouest du site. Présence de blocs d'enrobés dans le talus</p>	<p>6 - Zone au centre du site avec engins, benne, et citerne à eau dans le fond</p>

	
<p>7 - Système de récupération des eaux de ruissellement</p>	<p>8 - Aspergeur d'eaux</p>
	
<p>9 - Container contenant un cubitainer (1000 L) d'hydrocarbures à l'est du site</p>	<p>10 - Récupération des eaux de ruissellement sous une grille métallique près de l'entrée du site à l'est</p>

Figure 9 : Photographies du site

VI.9 Synthèse de l'étude historique et visite de site

L'étude historique et la visite de site ont indiqués les éléments suivants :

- Le site était constitué de bois et garrigues jusque dans les années 1980 ;
- Entre 1984 et 1989, le site a commencé à être déboisé jusque dans les années 1990 et aurait servi de dépôts pour des matières premières, matériaux et engins de travaux en vue de l'élargissement de la route départementale, D43 actuelle, à l'est du site ;
- Au début des années 2000 et jusqu'en 2013, la société SEF Environnement aurait exploité le site (propriété de La Société Civile de Cannignon) en vue de la réalisation « d'activités de broyage et concassage de déchets verts pour la fabrication d'engrais et de supports de culture » ;
- A la demande de la DREAL, le terrain a été bétonné entre 2007 et 2008. Le bassin d'orage et le système de récupération des eaux ont été réalisés dans le même temps ;
- En 2013, le groupe PAPREC rachète SEF Environnement et continue les activités déjà existantes sur le site.

- Le site est classé au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement depuis 2005 (Déclaration datant du 16 Mai 2005 au nom de SEF-ENVIRONNEMENT).
- Le site n'est pas recensé dans les bases de données BASOL et BASIAS.
- Le site se situe en zone NDa comprenant « des espaces qui font l'objet d'une protection particulière en raison notamment de la qualité des sites et paysages, de la valeur du boisement et des risques d'inondation ». Cette zone imposant des restrictions en termes d'activité et d'exploitation (comme l'interdiction stricte des défrichements dans les bois classés, des carrières sur toute la zone, ou encore des coupes et abatages d'arbres sans autorisation dans les espaces boisés classé) ;

Les sources potentielles de pollution identifiées à l'issue de l'étude documentaire, les interviews et les visites de site, ainsi que les polluants associés, sont les suivantes :

Zones concernées	Polluants associés
Nord du site : - Bidons d'huiles de moteur dans un local	HCT / HAP
Est du site : - Cubitainer de carburant (1000 L)	HCT / HAP
Ouest du site : - Fuite de réservoir de machine - Présence de morceaux d'enrobés dont l'origine est inconnue	HCT / HAP / BTEX / MTX
Ensemble du site : - Les activités menées précédemment sur le terrain (stockages éventuels effectués par les sociétés ayant rénové la route départementale - Les éventuels incidents qui se seraient produits avant la réalisation de la dalle béton	HCT / HAP / MTX

Tableau 4 : Source potentielles de pollution identifiées

HCT : Hydrocarbures Totaux - HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - MTX : Métaux

VII. ETUDE DE VULNERABILITE (A120)

Les informations ci-après ont été recueillies au moyen des consultations :

- des cartes et données disponibles (topographiques et géologiques) ;
- des bases de données du BRGM InfoTerre (<http://infoterre.brgm.fr/>);
- de l'Agence Régionale de Santé du Var.
- du Bureau de Protection des Ressources en Eau des Collectivités du Var (BPREC)
- de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse.
- de la base de données Géoportail ;
- de la carte géologique (1/50 000) – Feuille n°1045 – CUERS
- de l'ADES (base de données des eaux souterraines)

VII.1 Contexte géologique

Un extrait de la carte géologique est présenté à la figure ci-après.

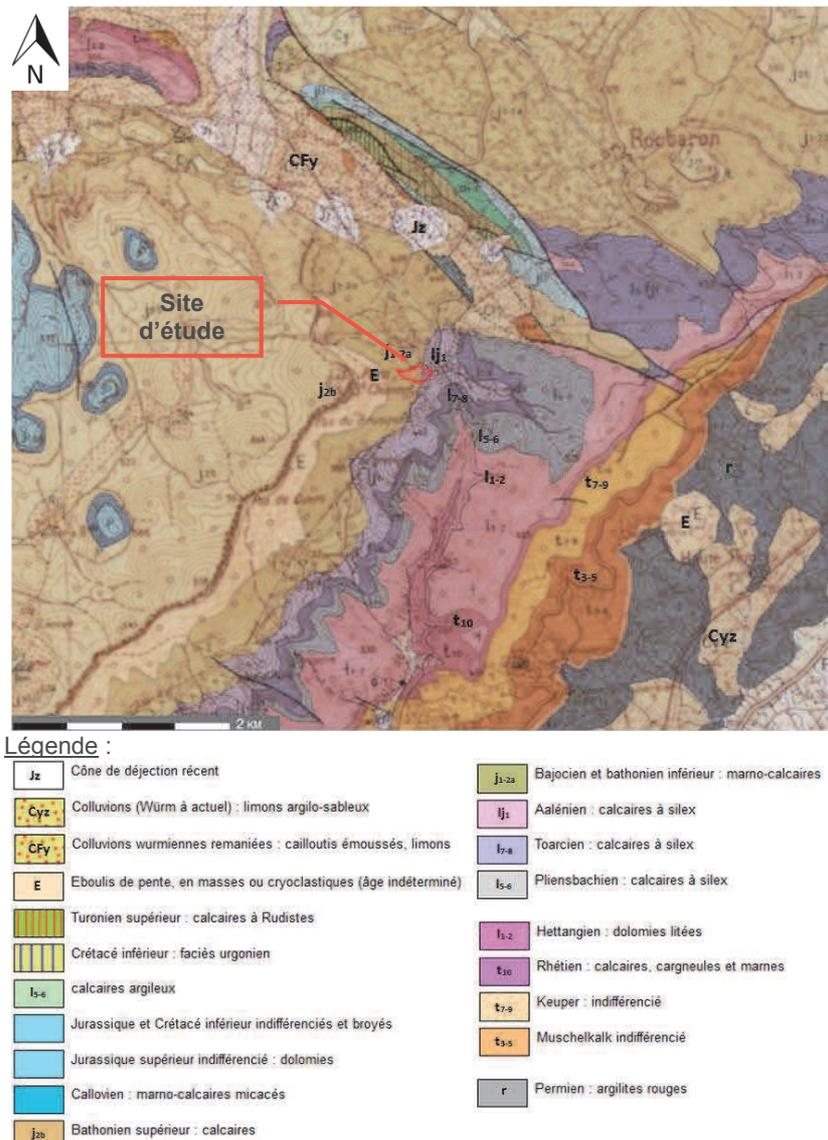


Figure 10 : Localisation du site sur un extrait de la Carte géologique (1/50 000) – Feuille n°1045 – CUERS

La feuille de Cuers à 1/50 000 appartient en presque totalité à la Provence calcaire. Seul l'angle sud-est, où se trouve le site étudié, empiète sur le Permien sédimentaire formant le tégument du massif cristallophyllien des Maures. A l'Ouest du site se trouve le massif du Pilon Saint-Clément, entre Méounes et Rocbaron.

La géologie au droit du site est constituée, dans sa partie Ouest, de marno-calcaires du Bajocien et Bathonien inférieur. Le Bajocien (puissance comprise entre 150 et 400 m) débute par un niveau (0 à 3 m) de calcaire ferrugineux très fossilifère. Au-dessus se développent des marno-calcaires gris où alternent régulièrement des bancs plus calcaires et plus marneux.

Dans la partie Est du site, on retrouve des calcaires à silex du Aalénien. Cet étage débute par des calcaires bruns à chailles, surmontés localement par des lentilles construites blanches à Bryozoaires (5 m). Au-dessus se développent des calcaires clairs, un peu argileux, parfois glauconieux à oncholithes et renfermant parfois des chailles (10 m). L'étage se termine par des calcaires argileux (5 m).

Deux sondages uniquement sont recensés dans la banque du sous-sol à proximité du site étudié et sont localisés ci-dessous :

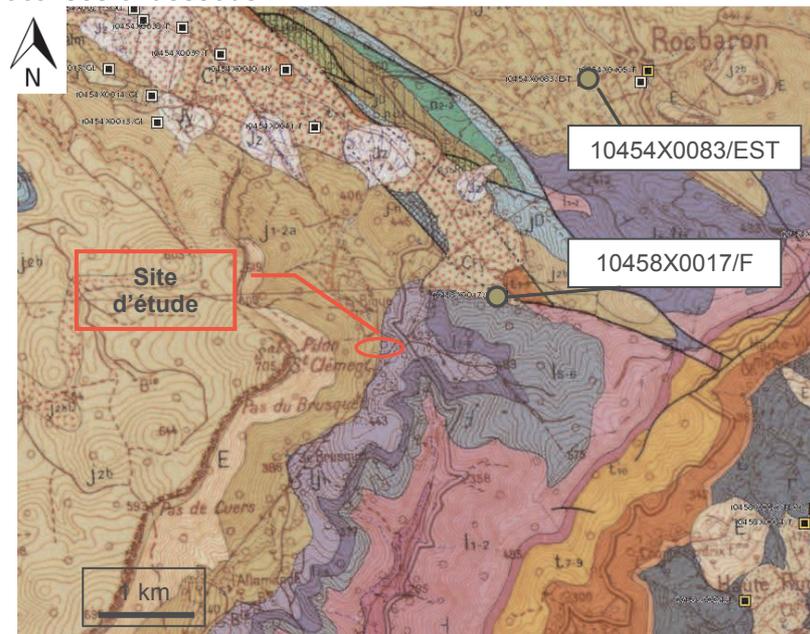


Figure 11 : Localisation des forages recensés dans la banque du sous-sol à proximité du site étudié

Aucun sondage n'est référencé dans la même formation géologique que celle du site. Les coupes géologiques des sondages, référencés dans la banque de données du sous-sol, les plus proches du site sont décrites ci-après. Le second sondage est localisé sur les mêmes formations que celles sur lesquelles repose le terrain étudié.

10458X0017/F/ PUIITS, à 800 m, au Nord-Est du site

Profondeur (m)	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 1,1	Argile sablo-micacée, très caillouteuse	Pas identifiée
De 1,1 à 1,9	Cailloutis de micaschistes	
De 1,9 à 2,7	Schiste très altéré	
De 2,7 à 3,6	Phyllade peu fracturé avec lits schisteux	
De 3,6 à 4,1	Phyllade très fracturé	
De 4,1 à 7,5	Schiste gris très altéré	
De 7,5 à 10,7	Phyllade très fracturé et schiste altéré	
De 10,7 à ...	Quart blanc	

10454X0083/EST/FORAGE, à 2 km, au Nord-Est du site

Profondeur (m)	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 2	Calcaire bicolore gris et beige clair	Bajocien à Bathonien inférieur
De 2 à 31	Alternance de banc de marne gris et calcaire bicolore gris et beige	Bajocien à Bathonien inférieur

Le captage de la Foux a également été identifié au sud du site à environ 2,8 km (Figure 16). Celui-ci se situe sur la bordure orientale du massif de Saint Clément qui constitue une unité tectonique circonscrite sur presque toute sa périphérie par le Trias et le Permien. Le massif dessine un synclinal dissymétrique d'axe SO-NE avec des pendages de l'ordre de 25° à 30° dirigés vers l'Ouest, constitué par des calcaires et des dolomies très fissurées.

Ainsi, les formations attendues au droit du terrain sont constituées de calcaire et marnes calcaires fissurées.

VII.2 Contexte hydrogéologique

Des massifs montagneux calcaires constituent la majorité du périmètre autour du site étudié, avec une divergence des eaux d'une part vers le Sud-Est, collectées par le Gapeau, et d'autre part vers le Nord-Est, drainées par le Caramy et l'Issole, affluents de l'Argens.

Les massifs calcaires, à morphologie karstique accusée, constituent des unités hydrogéologiques distinctes, drainées par une multitude de séries de sources. Le rôle essentiel est joué par l'ensemble des marno-calcaires bathoniens et des calcaires et dolomies du Jurassique supérieur ; les émergences se situent alors soit aux points bas topographiques (massif d'Agnis pour les sources du Gapeau, de Beaupré et de la Foux, massif de Néoules, massif de Garéoult-Saint-Quinis, massif de la Sainte-Baume – source temporaire de la Foux – le prolongement oriental de ce massif étant drainé à la Figuière et surtout en dehors des limites de la feuille vers Tourves au Nord), soit à la base du Bathonien calcaire (sources du massif de Rocbaron, source de la partie orientale du bassin de Beausset, au-dessus de Belgentier sur le versant rive droite de la vallée de Gapeau).

Selon la base de données ADES, le site est inclus dans l'entité FRDG138, Formations des massifs calcaires du Trias au Crétacé dans le bassin versant de l'Argens.

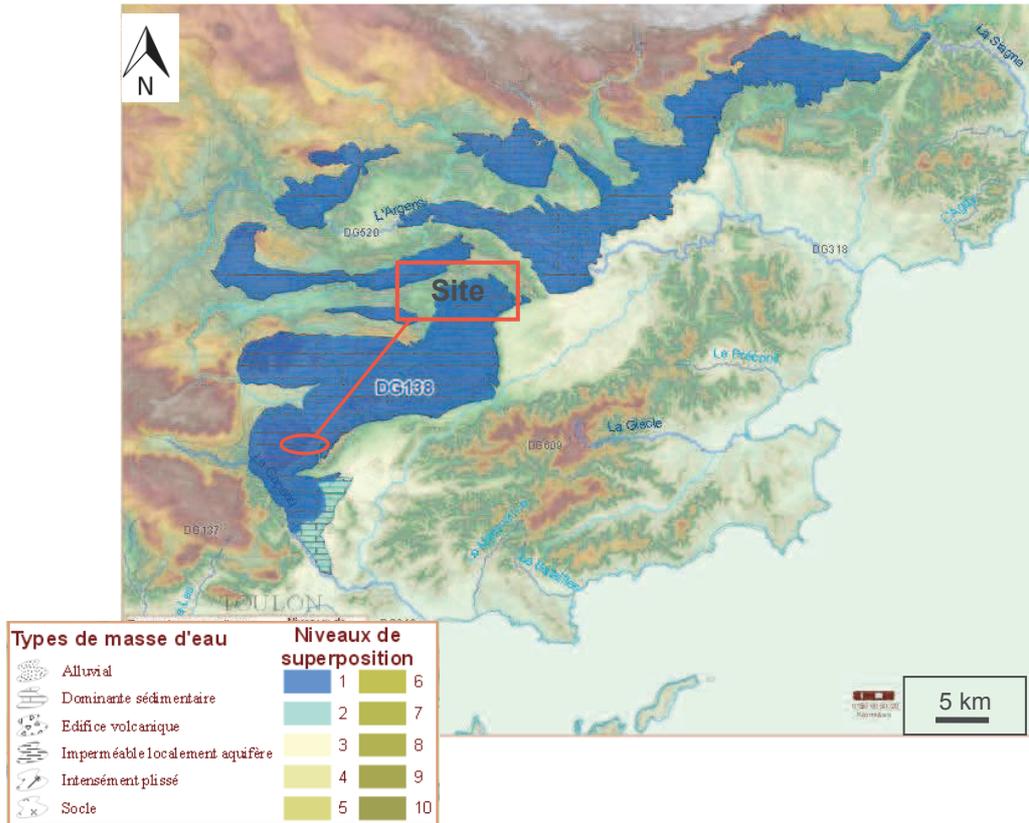


Figure 12: Localisation du site au sein de l'aquifère FRDG138

Source : <http://www.adeseaufrance.fr/masseseau/2009/FRDG138.pdf>

Cette nappe est une ressource en eau identifiée comme étant une ressource à fort enjeu dans le département du Var. D'après la fiche de synthèse réalisée par EauFrance, les états quantitatif et chimique de la nappe sont bons.

Cependant, cette nappe doit faire l'objet d'actions préparatoires pour le plan de gestion ultérieur (voir carte ci-dessous).

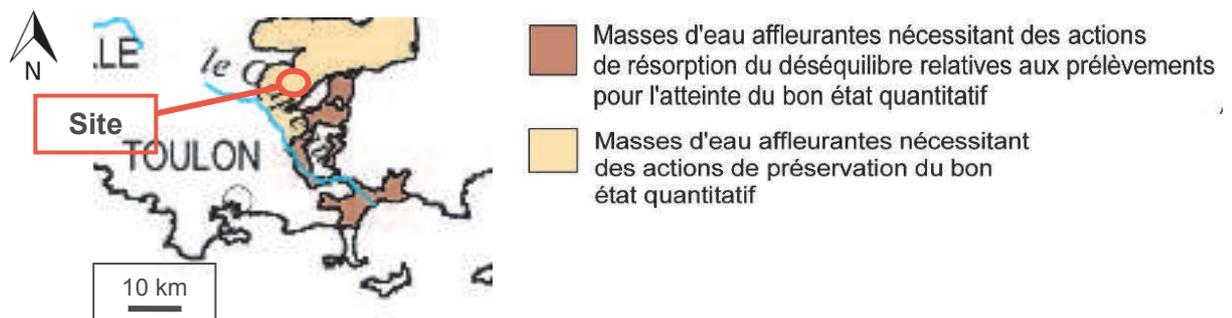


Figure 13 : Action relative au bon état quantitatif

Source : SDAGE et programme de mesures Rhône-Méditerranée 2010-2015

Au niveau du puits situé à 1 km à l'Ouest du site, l'eau était présente à 2 m de profondeur en 1956. Au niveau du captage de la Foux, l'eau a été trouvée à 9,1 m de profondeur (soit 205,9 m NGF) en Mars 1964, et à 11 m (204 m NGF) en juillet 1981. L'absence d'ouvrage proche du site ne nous permet pas de connaître le niveau d'eau directement au droit du site.

A titre indicatif, l'on peut voir sur la carte topographique ci-après la présence d'une source à environ 2 km de notre site, à une altitude de 350 m NGF. Le site étudié est situé à environ 430 m NGF.

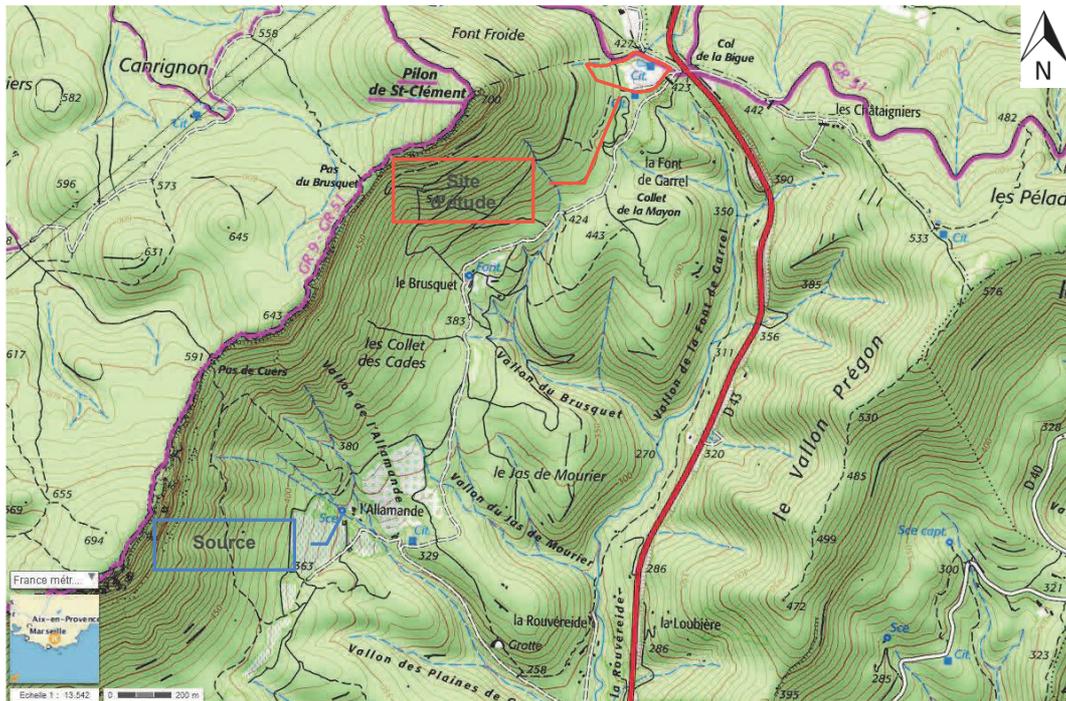


Figure 14 : Carte topographique de la zone d'étude

Source : géoportail.gouv.fr

A noter qu'une liaison directe bassin-versant – captage de la Foux a été mise en évidence lors d'une étude de traçage effectuée à partir de La Loubière.

VII.3 Contexte hydrologique

Le site étudié est à environ 100 m au nord d'un ruisseau ou d'un cours de récupération des eaux pluviales, qui circule du Nord au Sud le long du vallon de la Font de Garrel puis du Vallon de la Rouvéreide et enfin du Vallon de la Foux, avant de rejoindre le Meige Pan (affluent du Gapeau).

Le Gapeau est un fleuve côtier, long de 47 km, qui se jette dans la mer Méditerranée, sur la commune de Hyères, 22 km au Sud-Est du site. Son bassin versant a une surface de 548 km².

Le terrain est par ailleurs bordé au Nord par un ruisseau temporaire de récupération des eaux pluviales.

Les activités identifiées au niveau de ce ruisseau ou du Gapeau, sont des activités récréatives, ou de pêche (existence notamment d'une fédération de pêche à la truite). Il existe également un port sur la commune de Hyères au niveau du Gapeau.

VII.4 Contexte climatologique

Le Sud-Est de la France possède un climat méditerranéen. Ce climat est sec avec de fortes chaleurs. Toutefois un climat montagnard est présent au Nord du département du Var ce qui donne des fortes gelées hivernales.

Les données météorologiques présentées ci-dessous correspondent à des moyennes sur la période de janvier 1981 à décembre 2010. Les fiches de données météorologiques sont fournies en **Annexe V** du présent rapport.

VII.4.1 Précipitations

Les cumuls mensuels moyens sont compris entre 7,5 et 105,4 mm (ou litres d'eau au m²), ce qui donne une pluviométrie moyenne annuelle de 652 mm d'eau. La moyenne mensuelle est de 54,3 mm/mois. Le minimum se situe en juillet (7,5 mm) et le maximum en octobre. Les pluies sont peu fréquentes (56,8 jours par an pour une hauteur d'eau supérieure à 1 mm).

Il y a en moyenne 21,5 jours d'orage par an, généralement sur la période qui s'étend de mai à octobre avec un maximum en septembre. Le nombre de jours de grêle est rare (1,2 jours par an), généralement en janvier et novembre. Le nombre de jours de brouillard est de 5,1 jours par an, surtout sur une période s'étendant d'avril/ mai, mais jamais plus de 1 jour par mois. Il y a très peu de chutes de neige avec une moyenne annuelle de 0,9 jours par an, principalement sur une période hivernale.

VII.4.2 Températures

Les températures varient, en moyennes mensuelles, de 8,7°C à 23,1°C avec une température moyenne annuelle de 15,3°C. Les valeurs maximales sont atteintes durant les mois de juillet et août (maximum absolu : +42,3°C le 7 juillet 1992), tandis que les valeurs minimales sont durant les mois de janvier et février (minimum absolu : -11°C le 8 janvier 1985).

Les températures descendent en dessous de 0°C (gelée) rarement, en moyenne 9,7 jours par an, et ne descendent jamais en dessous de -10°C (sur la période 1981-2010). La période de risque de gelée s'étend sur 5 mois, de novembre à mars.

Les jours chauds (maximum journalier supérieur à 25°C) s'étendent sur une période de 8 mois, de mars à octobre.

La donnée de l'**ensoleillement** n'est pas fournie sur la fiche climatologique.

VII.4.3 Vents

L'examen des données météorologiques au cours de la période de janvier 1991 à décembre 2010 révèle que la répartition des vents est assez homogène avec des vents dominants provenant du Nord-Ouest et Sud-Est. La vitesse moyenne annuelle est de 3,8 m/s.

- Secteur Nord-ouest (direction 260° à 360°), toutes vitesses confondues ($v \geq 1,5$ m/s), leur pourcentage est de 39,4 %. C'est dans ce secteur que les vents forts ($v \geq 8$ m/s) sont les plus fréquents, avec une fréquence légèrement supérieure à 4,5 % ;
- secteur Sud-Est (direction 60° à 120°), toutes vitesses confondues ($v \geq 1,5$ m/s), ils constituent 17,1 % des cas. Le pourcentage de vents forts est de 2,5 ($v \geq 8$ m/s).

VII.4.4 Synthèse des données météorologiques

La fréquence des précipitations ne favorise pas l'infiltration des potentielles contaminations dans les sols et dans la nappe.

D'après la rose des vents, les vents provenant du Nord-Ouest sont relativement forts. Le potentiel transfert de pollution par envol de poussières pourrait impacter les zones voisines localisées au sud-est du terrain.

Dans sa configuration actuelle, le site étant majoritairement recouvert par une dalle, une contamination des sols et des eaux souterraines par infiltration des contaminations est limitée.

Au vu du recouvrement actuel du site et des vents, la voie de contamination des zones voisines par envol de poussières est retenue.

VII.5 Etudes des cibles potentielles

VII.5.1 Habitations et activités industrielles

L'environnement proche du site est entouré de forêts de conifères et feuillus, de pelouses pâturage naturels et de vignoble et arbres fruitiers. Au Nord-Est se trouve la commune de Rocbaron et son tissu urbain continu.



Figure 15 : Occupation des sols détaillée

Légende

<p>2.2 Cultures permanentes</p> <p>2.2.1 Vignobles Surfaces plantées de vignes.</p> <p>2.2.2 Vergers et petits fruits Parcelles plantées d'arbres fruitiers ou d'arbustes fruitiers : cultures pures ou mélange d'espèces fruitières, arbres fruitiers en association avec des surfaces toujours en herbe. Y compris les châtaigneraies et les noiseraies.</p> <p>2.2.3 Oliveraies Surfaces plantées d'oliviers, y compris oliviers et vignes sur la même parcelle.</p> <p>2.3 Prairies</p> <p>2.3.1 Prairies Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).</p> <p>2.4 Zones agricoles hétérogènes</p> <p>2.4.1 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes Cultures temporaires (terres arables ou prairies) en association avec des cultures permanentes sur les mêmes parcelles.</p> <p>2.4.2 Systèmes culturaux et parcellaires complexes Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes.</p> <p>2.4.3 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par de la végétation naturelle.</p> <p>2.4.4 Territoires agroforestiers Cultures annuelles ou pâturages sous couvert arboré composé d'espèces forestières.</p>	<p>1 Territoires artificialisés</p> <p>1.1 Zones urbanisées</p> <p>1.1.1 Tissu urbain continu Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels.</p> <p>1.1.2 Tissu urbain discontinu Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.</p> <p>3 Forêts et milieux semi-naturels</p> <p>3.1 Forêts</p> <p>3.1.1 Forêts de feuillus Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.</p> <p>3.1.2 Forêts de conifères Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères.</p> <p>3.1.3 Forêts mélangées Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominent.</p> <p>3.2 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée</p> <p>3.2.1 Pelouses et pâturages naturels Herbages de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Peuvent comporter des surfaces rocheuses, des ronces et des broussailles.</p>
---	---

VII.5.2 Utilisation des eaux souterraines et superficielles

Les cibles potentielles les plus proches pour l'exploitation des nappes souterraines, recensées par l'Agence Régionale de Santé (ARS), l'Agence de l'Eau et dans les bases de données InfoTerre du BRGM, sont décrites dans les paragraphes ci-après.

Captages AEP (source : BPREC)

D'après le Bureau de Protection des Ressources en Eau des Collectivités du Var (BPREC), il existe un ouvrage AEP (deux forages du captage de la Foux) sur la commune de Cuers, situé à une distance supérieure à 1 km du site. Cependant, le site est compris dans le périmètre de protection éloignée de ce captage (voir carte ci-dessous).

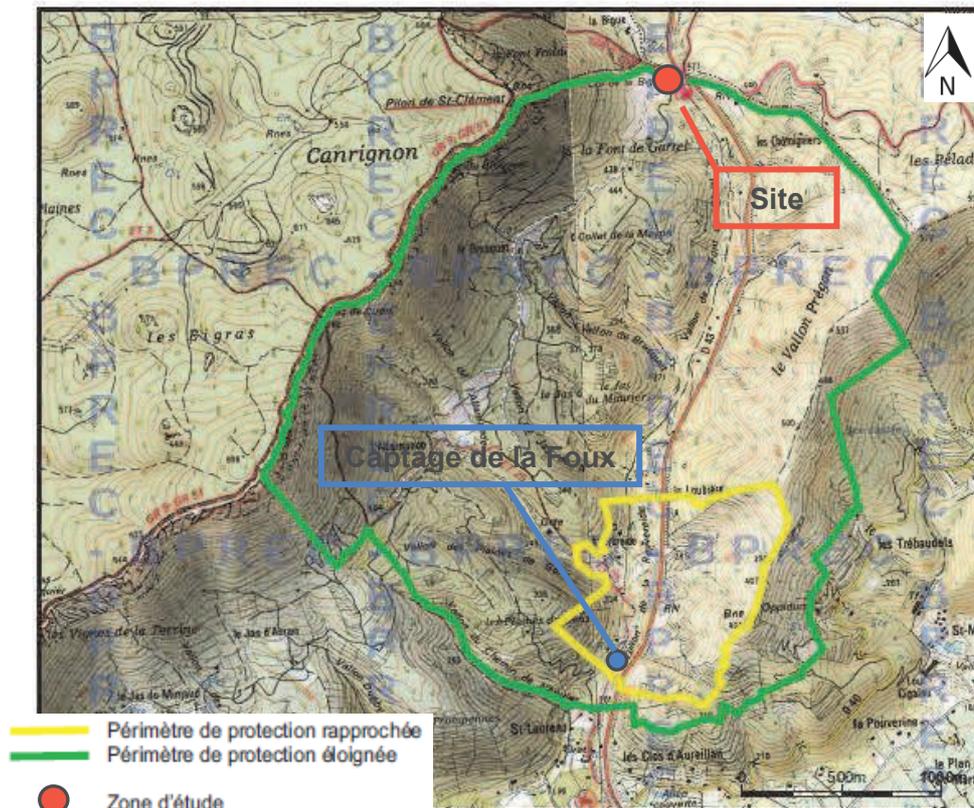


Figure 16 : Périmètres de protection du captage de la Foux – Commune de Cuers

Source : N° d'inventaire 58, Rapport géologique du 04.10.94, Géologue A. GOUNON, Avis du C.D.H du 14.01.98, Arrêté de D.U.P du 21.11.2002 - BPREC

D'après l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du 21/11/2002, transmis par le BPREC du Var les informations sur les deux forages sont les suivantes :

Les eaux proviennent des assises calcaréo-dolomitiques karstifiées jurassiques du massif de Saint Clément qui correspond à un synclinal dissymétrique Sud-Ouest/Nord-Est reposant sur les marnes du Trias Supérieur.

Sur ce champ de captage, deux sondages distants de 40 mètres ont été réalisés en 1963-1964 (Forage F1) et 1973 (Forage F2) pour faire face au besoin croissant de la commune pour se substituer au débit capté dans une galerie creusée au niveau de la Source de Touve.

Les forages, d'une profondeur de 50 mètres, ont recoupé une série essentiellement carbonatée (calcaires et dolomies), fissurée sur 48 mètres, et des marnes sur les deux derniers mètres. Une cimentation de l'espace annulaire a été réalisée sur les cinq premiers mètres pour éviter toute contamination par les eaux de surface.

Le site étant localisé dans le périmètre de protection éloignée du captage de la Foux, il est alors réglementé pour les activités présentées ci-dessous.

N°	TYPES D'ACTIVITES	PERIMETRES DE PROTECTION		
		RAPPROCHEE		ELOIGNEE
		Interdit	Réglémenté	Réglémenté
1	La réalisation de puits, forages ou captages de sources	X (3)		X (6)
2	L'exploitation de carrières ou de gravières	X		X (6)
3	L'ouverture ou le remblaiement d'excavations	X		X (6)
4	Le déboisement		X (2)	X (6)
5	La construction ou la modification de voies de communication		X (2)	X (6)
6	Le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau	X		X (6)
7	L'installation de réservoirs, de canalisations ou de dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux	X		X (6)
8	L'installation de canalisations ou de dépôts de produits chimiques polluants	X		X (6)
9	L'installation de canalisations d'eaux usées domestiques	X (4)		X (6)
10	Le rejet ou dépôt d'eaux usées domestiques	X (5)		X (6)
11	Les constructions superficielles ou souterraines autres que les installations classées pour la protection de l'environnement au titre de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976		X (2)	X (6)

N°	TYPES D'ACTIVITES	PERIMETRES DE PROTECTION		
		RAPPROCHEE		ELOIGNEE
		Interdit	Réglémenté	Réglémenté
12	Les installations classées pour la protection de l'environnement au titre de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976	X		X (6)
13	Le rejet d'eaux industrielles	X		X (6)
14	L'épandage d'eaux usées domestiques ou industrielles	X		X (6)
15	L'épandage de lisiers	X		X (1)
16	L'utilisation de produits fertilisants, phytosanitaires ou herbicides nécessaires aux cultures		X (1)	X (1)
17	Le pacage des animaux		X (1)	X (1)
18	La création, l'agrandissement de campings ou de cimetières	X		X (6)
19	Toute activité non explicitement citée ci-dessus mais susceptible d'altérer la qualité de l'eau ou d'en modifier les caractéristiques	X		X (6)

- (1) - sous réserve que les analyses d'autosurveillance et de contrôle ne fassent pas apparaître une dégradation de qualité liée à ces usages qui sont limités aux pratiques normales.
- (2) - sous réserve du respect des procédures spécifiques en vigueur, de l'accord des services et administrations concernés et, dans tous les cas, de l'avis favorable du CDH.
- (3) - sauf ceux nécessaires aux besoins de la collectivité.
- (4) - sauf pour les constructions autorisées et après avis du CDH.
- (5) - sauf pour les constructions existantes ou autorisées sous réserve du respect de la réglementation en vi gueur.
- (6) - sous réserve du respect des procédures spécifiques en vigueur, de l'accord des services et administrations concernés qui jugeront de l'opportunité de consulter le CDH.

Figure 17 : Extrait de l'arrêté Arrêté de D.U.P du 21.11.2002

Captages référencés dans la base de données du BRGM

La base de données BRGM Info Terre a été consultée afin de vérifier la présence de cibles potentielles eaux souterraines à proximité du site.

La Base de données Infoterre ne recense que le captage déjà identifié précédemment dans un rayon d'1km du site. Celui-ci est situé à environ 800 m au Nord-Est du site (cf Chapitre VII.1).



Code Point Prélèvement	Ouvrage	Type d'usage	Position hydraulique supposée
10458XX0017/F	Puits	Point d'eau artificiel	Hors zone d'influence

Figure 18: Points d'eau BRGM autour du site

Autres captages (source : Agence de l'eau RMC)

La Base de données de l'Agence de l'eau RMC relative aux différents prélèvements déclarés en 2013 (dernière année disponible) recense 3 forages sur la commune de Cuers et notamment les deux forages du captage AEP de la Foux. Ils sont détaillés ci-dessous.

Code prélèvement	Nom de l'ouvrage	Volume capté	Usage de l'eau	Milieu prélevé	Code masse eau	Libellé masse eau
183049005	FORAGE DANS LA NAPPE VALCROS	1,3	Autre usage éco.	Eau souterraine	FRDG138	Massifs calcaires du Trias au Crétacé dans le BV de l'Argens
183049004	FORAGE DE LA FOUX 2	268	Eau potable	Eau souterraine	FRDG138	Massifs calcaires du Trias au Crétacé dans le BV de l'Argens
183049001	FORAGE DE LA FOUX 1	314,6	Eau potable	Eau souterraine	FRDG138	Massifs calcaires du Trias au Crétacé dans le BV de l'Argens

Tableau 5 : Captages recensés par l'Agence de l'eau RMC sur la commune de Cuers

Concernant les eaux superficielles, aucun usage n'a été identifié, si ce n'est l'usage récréatif basique, et de pêche déjà mentionné précédemment.

VII.5.3 Zones naturelles d'intérêt soumises à protection

D'après les données disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et le site internet Géoportail, le site est compris dans la ZNIEFF de type 2 « BARRES DE CUERS ET COLLINES DE NÉOULES ».

D'après le Muséum national d'histoire naturelle, les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'Etat).

Aucun Site d'Intérêt Communautaire (Directive Habitat ou Directive Oiseaux) ne se situe sur la commune de Cuers.

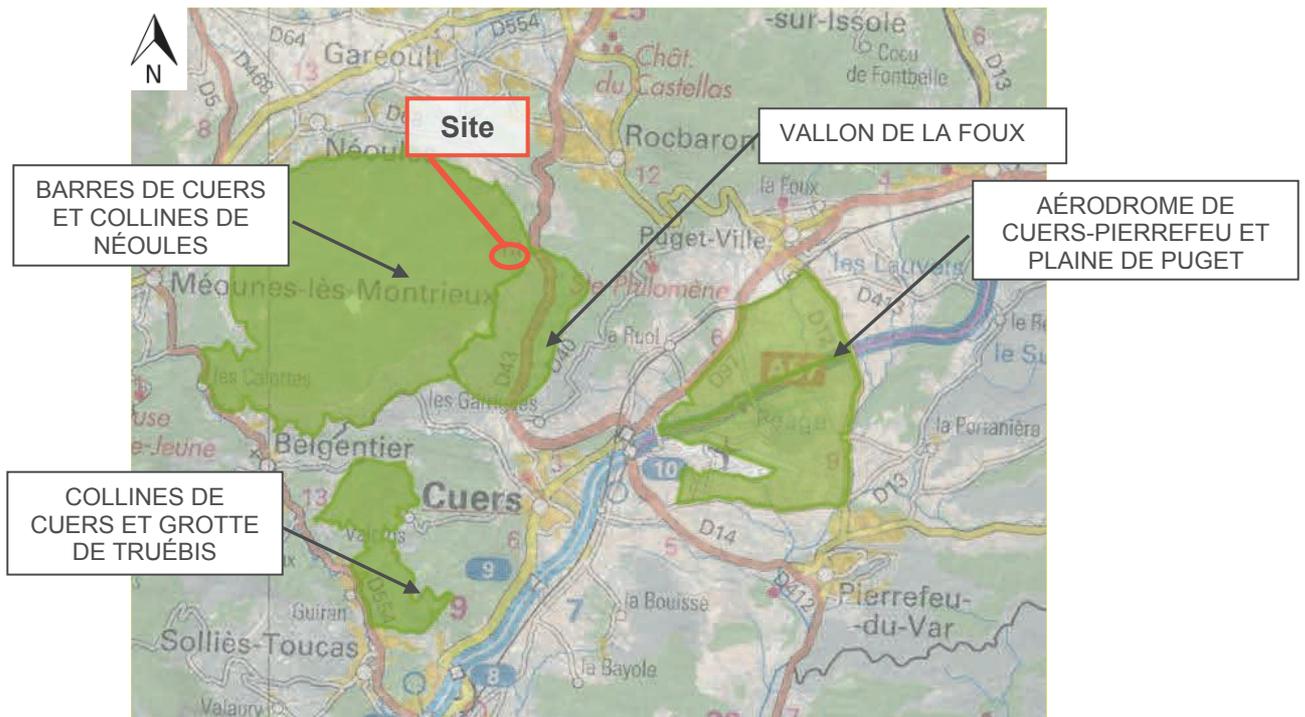


Figure 19: Zones d'intérêts – ZNIEFF de type 2 sur la commune de Cuers

Source : <http://inpn.mnhn.fr/>

VII.6 Risques naturels et technologiques majeurs

Les risques majeurs de la commune de Cuers sont les suivants :

- Feu de forêt ;
- Inondation ;
- Mouvement de terrain ;
- Mouvement de terrain – Tassements différentiels ;
- Séisme, zone de sismicité : 2 (faible) ;
- Transport de marchandises dangereuses ;
- Risque technologique (gazoduc).

Le site est concerné par le risque sismique de niveau 2 (faible).

Aucun PPR « Incendie de forêt », « Inondations », ou « Mouvement de terrain » n'a été prescrit.

VII.7 Synthèse de l'étude de vulnérabilité

L'étude de vulnérabilité des milieux a indiqué les éléments suivants :

- Les formations présentes au droit du terrain sont des calcaires et marno calcaires (puissance de 150 à 400 m). Ces formations sont le siège de circulations d'eaux (calcaire et dolomites fissurées). L'aquifère est donc considéré comme **vulnérable** ;
- Le site se situe dans un périmètre de protection éloigné, vis-à-vis du Captage AEP de la Foux situé au sud du site. La présence notable de ce captage induit un **caractère vulnérable et sensible des eaux souterraines** ;

- Le site est bordé directement au nord par un petit cours d'eau temporaire et de récupération des eaux pluviales, et au sud par un cours d'eau dévalant tout le vallon avant de rejoindre le Meige Pan, affluent du Real Martin, lui-même affluent du Gapeau. Les **eaux superficielles** étant sujettes notamment à des activités de loisir ou de pêche sont donc **vulnérables et sensibles** ;
- Le site est compris dans la ZNIEFF de type 2 « BARRES DE CUERS ET COLLINES DE NEOULES » ;
- Le site est concerné par le risque sismique de niveau 2 (faible).

VIII. CARACTERISATION DES MILIEUX

Dans le cadre de la mission confiée, une caractérisation du milieu « SOL » a été menée. La démarche se base sur une caractérisation de l'état des milieux par des campagnes de mesures adaptées représentatives autant que faire se peut et proportionnée aux enjeux et aux seules voies d'exposition pertinentes identifiées.

Le contenu de cette étape est dépendant de la nature des informations collectées lors de l'étude historique.

La caractérisation de l'état réel du milieu « SOL » est une **prestation codée A200, selon la norme NF X31-620-2 de juin 2011.**

VIII.1 Préparation des investigations

La préparation des investigations sur site a comporté la réalisation des tâches suivantes :

- Rédaction et envoi de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) à l'ensemble des concessionnaires de réseaux enterrés répertoriés dans la commune, selon la procédure réglementaire (décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011) ;
- Rédaction du plan de prévention (analyses des risques) ;

VIII.2 Stratégie des investigations (A200)

Ces investigations sur site permettent l'observation organoleptique du sous-sol et le prélèvement d'échantillons de sol pour analyses physico-chimiques en laboratoire.

Elles ont pour objectif de déterminer la présence ou l'absence d'impact des activités anciennes et actuelles sur le milieu sols.

Le programme d'échantillonnage établi à l'issue de l'étude historique et documentaire est le suivant :

Zones concernées	Investigations	Matériel utilisé	Analyses en laboratoire	Observation Justification
SOL				
Ensemble du site	7 sondages à 2 m (ensemble du site)	Foreuse mécanique	HCT C5-C40 / HAP / PCB/ BTEX / MTX / COHV	Profondeur des sondages réalisée en fonction de la visite de site et de l'étude documentaire
	3 sondages à 4 m (situés au niveau du bassin d'orage et en contrebas du terrain)			
HCT : Hydrocarbures volatils et totaux (C5-C40) ; MTX : Métaux lourds (plomb, arsenic, cuivre, mercure, nickel, zinc, cadmium, chrome) ; HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ; PCB : Polychlorobiphényles ; COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils ; BTEX : Benzène, Ethylbenzène, Toluène, Xylènes				

Tableau 6 : Programme d'investigations initiales

Dans un premier temps, aucune investigation sur les eaux souterraines et/ou les gaz du sol n'était prévue. Aucun terrassement n'étant envisagé, aucun pack ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes), nécessaire pour l'évacuation des terres en filière agréée, n'a été réalisé dans le cadre des investigations.

VIII.3 Description de la caractérisation des sols

Les investigations sur le milieu « sol » ont été réalisées le 30 Mars 2015. La machine de forage et son équipe ont été mises à disposition par la société FONDASOL.

Dix sondages ont été réalisés à des profondeurs comprises entre 2 m et 4 m de profondeur (Sx).

Le plan d'implantation des sondages est fourni en **Annexe VI**.

VIII.4 Prélèvement et analyse de sol

Les investigations ont été constamment suivies par des mesures au photoioniseur (PID). Le PID est un instrument qui réagit aux composés volatils ionisables en donnant une réponse semi-quantitative.

L'ensemble des sondages a été immédiatement rebouché avec les matériaux extraits directement après l'observation organoleptique au droit de chaque sondage et la prise d'échantillons.

Le personnel spécialisé d'ICF Environnement, présent constamment lors des investigations, a dirigé les sondages, noté les coupes des terrains traversés, les observations organoleptiques (odeur, couleur, aspect), et a constitué les échantillons nécessaires à la caractérisation analytique des sols traversés.

Les prélèvements ont été réalisés de manière ciblée en fonction des observations de terrains afin d'assurer une bonne représentativité analytique des terrains.

Les échantillons de sols ont été conditionnés dans des flacons en verre étanches neufs de qualité laboratoire, soigneusement étiquetés dès leur conditionnement, et conservés dans

une glacière jusqu'au laboratoire ALCONTROL. Ils ont été expédiés le 30 Mars (jour des prélèvements), et réceptionnés le 31 Mars.

Le programme analytique des sols a été le suivant :

Paramètre	Abréviation	Quantité
Hydrocarbures totaux C5-C10	HCT 5-10	10
Hydrocarbures totaux C10-C40	HCT 10-40	10
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	HAP	10
8 Métaux lourds : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn	MTX	10
Polychlorobiphényles	PCB	10
Composés Organo Halogénés Volatils	COHV	10
Benzène, Ethylbenzène, Toluène, Xylènes	BTEX	10

Tableau 7 : Programme analytique réalisé sur les sols

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire ALCONTROL, agréé par le Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire et reconnu par le COFRAC.

VIII.5 Limites de la méthode d'investigations

Les sondages ponctuels ne peuvent pas offrir une vision continue de l'état des terrains du site. Leur implantation et leur densité permettent d'avoir une vision représentative de l'état du sous-sol, sans que l'on puisse exclure l'existence d'une anomalie d'extension limitée entre deux sondages et/ou à plus grande profondeur, qui aurait échappée à nos investigations.

VIII.6 Résultats des investigations

VIII.6.1 Lithologie et indices organoleptiques

Les coupes géologiques des forages réalisés et les photographies associées sont présentées en **Annexe VII**.

La lithologie rencontrée lors des investigations est globalement homogène sur la totalité du terrain investigué, à savoir :

- Des argiles plus ou moins marneuses/sableuses brunes à orangée, sur une épaisseur de 0 à 1 m en moyenne ;
- La roche calcaire à partir d'1 m.

Aucune arrivée d'eau n'a été observée lors des sondages.

Les valeurs PID dans les différentes couches n'ont pas révélé la présence de composés volatils détectables au seuil de l'appareil de mesure (< 5 ppm). Sauf pour le sondage S2 qui présente une valeur PID de 12,6 ppm pour la profondeur de 0-0,6 m.

Aucun indice organoleptique particulier (odeur ou couleur suspecte) n'a été mis en évidence dans l'ensemble des échantillons prélevés.

VIII.6.2 Résultats des analyses sur les sols

Les résultats analytiques sont présentés dans les tableaux ci-après. La totalité des bulletins d'analyses est présentée en **Annexe VIII**.

Les résultats analytiques sont présentés dans le tableau suivant. Ils sont comparés à **titre indicatif** :

- aux valeurs limites de l'arrêté du 12/12/2014 fixant les critères à respecter pour une acceptation des terres dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées ;
- aux valeurs de bruit de fond INRA/ADEME¹ sur les éléments traces métalliques, définies ci-après.

Concentrations en mg/kgMS	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols " ordinaires " de toutes granulométries	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
As	1,0 à 25,0	30 à 60	60 à 284
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0	2,0 à 46,3
Cr	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Co	2 à 23	23 à 90	105 à 148
Cu	2 à 20	20 à 62	65 à 102
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	-
Ni	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Pb	9 à 50	60 à 90	100 à 10 180
Se	0,10 à 0,70	0,8 à 2,0	2,0 à 4,5
Tl	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4	7,0 à 55,0
Zn	10 à 100	100 à 250	250 à 11 426

Légende :

NA	Non Analysé
xx	Concentration dans la Gamme de valeurs INRA couramment observées dans les sols ordinaires de toutes granulométries
xx	Concentration dans la Gamme de valeurs INRA observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées
xx	Concentration dans la Gamme de valeurs INRA observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
xx	Concentration supérieure à la Gamme de valeurs INRA observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
xx	Concentration supérieure aux seuils ISDI

¹ Fond géochimique naturel - État des connaissances à l'échelle nationale - BRGM/RP-50158-FR juin 2000 (Étude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 99-F-269)

RESULTATS SUR MATERIAUX BRUTS												
ECHANTILLONS		Seuils ISDI	S1 0,2-1,1	S2 0-0,6	S3 0-1,9	S4 0,1-0,7	S5 0,1-1,4	S6 0-1	S7 0,1-1,3	S8 0-2	S9 0-0,7	S10 0-1,5
matière sèche	% massique		81,5	92,6	91,1	95	88	91,3	86,3	93,2	87,4	93,2
METAUX												
arsenic	mg/kg MS		24	<4	9,8	5,8	12	9,5	17	12	6,3	14
cadmium	mg/kg MS		<0,2	<0,2	0,34	<0,2	<0,2	<0,2	0,33	<0,2	<0,2	<0,2
chrome	mg/kg MS		48	<10	19	13	29	11	33	14	13	15
cuivre	mg/kg MS		7,8	<5	17	<5	5,1	<5	10	6,5	5,2	6,3
mercure	mg/kg MS		0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
plomb	mg/kg MS		17	<10	18	<10	11	<10	19	<10	<10	<10
nickel	mg/kg MS		32	3,6	11	7,8	18	7,9	25	11	16	9,9
zinc	mg/kg MS		58	22	71	60	62	<20	72	29	31	<20
BTEX												
benzène	mg/kg MS		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
toluène	mg/kg MS		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
éthylbenzène	mg/kg MS		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
orthoxyène	mg/kg MS		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
para- et métaxyène	mg/kg MS		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xyènes	mg/kg MS		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
BTEX total	mg/kg MS	6	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)												
naphtalène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
acénaphthylène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,07	<0,02	<0,02
acénaphthène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluorène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
phénanthrène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
anthracène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,07	<0,02	<0,02
fluoranthène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,07	<0,02	<0,02
pyrène	mg/kg MS		<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02
chrysène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,02	<0,02	0,08	<0,02	0,03
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,02	<0,02	0,07	<0,02	0,03
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	0,02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	0,05	<0,02	0,03
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	50	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	0,72	<0,32	<0,32
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)												
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<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	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<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	<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	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trichloroéthylène	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<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	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chlorure de vinyle	mg/kg MS		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
bromoforme	mg/kg MS		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)												
PCB 28	µg/kg MS		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2,9
PCB 52	µg/kg MS		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	1000	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0
HYDROCARBURES VOLATILS C5-C10												
fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
HYDROCARBURES TOTAUX C10-C40												
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	180	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5	340	<5	13	<5	<5	<5	<5	<5	5,6
fraction C21 - C40	mg/kg MS		26	200	80	250	200	22	11	28	32	160
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	500	25	740	80	260	200	20	<20	30	30	170

Tableau 8 : Résultats analytiques des sondages à la foreuse mécanique – campagne du 30 Mars 2015

VIII.7 Interprétation des résultats d'analyses

Les résultats analytiques **sur brut** sur les milieux sols montrent :

Pour les métaux :

En comparaison aux données INRA, la quantification des 8 métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, plomb, nickel et zinc) à des teneurs inférieures aux limites de quantification, ou comprises dans la gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » pour l'ensemble des échantillons.

Pour les composés organiques :

- **BTEX**

Des concentrations inférieures aux limites de quantification sur l'ensemble des échantillons analysés.

- **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques**

Des concentrations toujours inférieures ou de l'ordre de grandeur des limites de quantification sur l'ensemble des échantillons analysés.

- **Composés Organo Halogénés Volatils**

Des concentrations toujours inférieures aux limites de quantification sur l'ensemble des échantillons analysés.

- **Polychlorobiphényles**

Des concentrations toujours inférieures ou de l'ordre de grandeur des limites de quantification sur l'ensemble des échantillons analysés.

- **Hydrocarbures volatils totaux C5-C10**

Des concentrations toujours inférieures aux limites de quantification sur l'ensemble des échantillons analysés.

- **Hydrocarbures totaux C10-C40**

La quantification des hydrocarbures totaux C10-C40 sur l'ensemble des échantillons à des teneurs inférieures aux seuils ISDI (soit 500 mg/kg MS, valeur limite utilisée à titre indicatif issue de l'arrêté du 12/12/2014 fixant les critères à respecter pour une acceptation des terres dans les installations de stockage des déchets inertes), excepté en S2 (0-0,6) où les concentrations mesurées sont de 740 mg/kg. A noter la présence de fractions volatiles HCT C10-C16 en S2 (0-0,6) à des concentrations de 200 mg/kg. Ce sondage est localisé à proximité du container ayant alimenté le groupe électrogène du site, ainsi qu'un cubitainer de carburant. Le terrain sous-jacent (calcaire) ne semble pas impacté selon les concentrations semi quantitatives mesurées par le PID.

A noter les concentrations significatives (>200 mg/kg) obtenues au niveau des échantillons S4 et S5.

La synthèse des résultats est présentée en **Annexe IX**.

IX. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre d'un projet d'achat d'un site de compostage de déchets verts situé sur la commune de Cuers, et en vue de la rédaction d'un Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE), SEF Environnement a mandaté ICF Environnement pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du site, comprenant :

- une visite de site,
- une étude historique et documentaire,
- une étude de vulnérabilité des milieux
- une campagne d'investigation des sols

L'étude historique et la visite de site ont indiqué les éléments suivants :

- Le site était constitué de bois et garrigues jusque dans les années 1980 ;
- Entre 1984 et 1989, le site a commencé à être déboisé jusque dans les années 1990 et aurait servi de dépôts pour des matières premières, matériaux et engins de travaux en vue de l'élargissement de la route départementale D43 actuelle, à l'est du site ;
- Au début des années 2000 et jusqu'en 2013, la société SEF Environnement aurait exploité le site (propriété de La Société Civile de Cannignon) en vue de la réalisation « d'activités de broyage et concassage de déchets verts pour la fabrication d'engrais et de supports de culture » ;
- A la demande de la DREAL, la surface de sol a été bétonnée entre 2007 et 2008. Le bassin d'orage et le système de récupération des eaux ont été réalisés dans le même temps ;
- En 2013, le groupe PAPREC rachète SEF Environnement et continue les activités déjà existantes sur le site.
- Le site est classé au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement depuis 2005 (Déclaration datant du 16 Mai 2005 au nom de SEF ENVIRONNEMENT).
- Le site n'est pas recensé dans les bases de données BASOL et BASIAS.
- Le site se situe en zone NDa comprenant « des espaces qui font l'objet d'une protection particulière en raison notamment de la qualité des sites et paysages, de la valeur du boisement et des risques d'inondation ». Ce zonage impose des restrictions en termes d'activité et d'exploitation (comme l'interdiction stricte des défrichements dans les bois classés, des carrières sur toute la zone, ou encore des coupes et abatages d'arbres sans autorisation dans les espaces boisés classés).

Les sources potentielles de pollution identifiées à l'issue de l'étude documentaire, les interviews et les visites de site, ainsi que les polluants associés, sont les suivantes :

Zones concernées	Polluants associés
Nord du site : - Bidons d'huiles de moteur dans un local	HCT / HAP
Est du site : - Cubitainer de carburant (1000 L)	HCT / HAP
Ouest du site : - Fuite de réservoir de machine - Présence de morceaux d'enrobés dont l'origine est inconnue	HCT / HAP / BTEX / MTX
Ensemble du site : - Les activités menées précédemment sur le terrain (stockages éventuels effectués par les sociétés ayant rénové la route départementale - Les éventuels incidents qui se seraient produits avant la réalisation de la dalle béton	HCT / HAP / MTX

L'étude de vulnérabilité des milieux a indiqué les éléments suivants :

- Les formations présentes au droit du terrain sont des calcaires et marno calcaires (puissance de 150 à 400 m). Ces formations sont le siège de circulations d'eaux (calcaire et dolomites fissurées). L'**aquifère** est donc considéré comme **vulnérable** ;
- Le site se situe dans un périmètre de protection éloigné, vis-à-vis du Captage AEP de la Foux situé au sud du site. La présence notable de ce captage induit un **caractère vulnérable et sensible des eaux souterraines** ;
- Le site est bordé directement au nord par un petit cours d'eau temporaire et de récupération des eaux pluviales, et au sud par un cours d'eau dévalant tout le vallon avant de rejoindre le Meige Pan, affluent du Real Martin, lui-même affluent du Gapeau. Les **eaux superficielles** étant sujettes notamment à des activités de loisir ou de pêche sont donc **vulnérables et sensibles** ;
- Le site est compris dans la ZNIEFF de type 2 « BARRES DE CUERS ET COLLINES DE NEOULES » ;

Le site est concerné par le risque sismique de niveau 2 (faible).

Les investigations ont consisté en la réalisation de 10 sondages (S1 à S10) entre 2 et 4 mètres de profondeur à la foreuse de type WAGON-DRILL au droit ou à proximité des sources potentielles de pollution identifiées lors de l'étude historique et de la visite de site.

Les investigations réalisées n'ont pas mis en évidence d'indice organoleptique de pollution (odeur suspecte / détection PID) excepté en S2 où le PID a indiqué une valeur de 12,6 ppm.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence :

- La présence d'un échantillon (S2 0-0,6) présentant une concentration en HCT C10-C40 supérieure aux critères d'acceptation en ISDI définis dans l'arrêté ministériel du 12/12/2014,
- La quantification des HCT C10-C40 sur l'ensemble des autres sondages à des teneurs qui restent inférieures aux critères d'acceptation en ISDI, mais qui restent significatives au niveau de S4 et S5 ;
- L'absence d'anomalie de concentration pour l'ensemble des autres composés analysés sur l'ensemble des échantillons.

Les matériaux présents dans la zone du sondage S2 devront suivre une filière particulière d'élimination en cas de décaissement compte tenu des concentrations mesurées lors des analyses.

X. LIMITATIONS DU RAPPORT

Le rapport, remis par ICF, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans la proposition commerciale d'ICF (cf. fiche signalétique). Il est établi au vu des informations fournies à ICF et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues le jour de la commande définitive.

La responsabilité d'ICF ne pourra être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

ICF n'est notamment pas responsable des décisions de quelque nature que ce soit prises par le client à la suite de la prestation fournie par ICF, ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité d'ICF.