



SOCOTEC

Agence HSE - Pays de la Loire

5, rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
Tél. 02.28.01.77.40. - Fax : 02.28.01.94.50.
E-mail : hse.nantes@socotec.com

CIMENTS CALCIA

Service Comptabilité-Fournisseurs
Les Technodes
78930 GUERVILLE

► **Environnement**

► **Sites et sols pollués**

CIMENTS CALCIA
Rue du Fief d'Argent
AIRVAULT (79)



Rapport de base – Directive IED

Missions élémentaires de types A100-A110-A120-XPER-CPIS-A200
selon la norme NFX 31-620-2

- Date : 17 novembre 2014
- Dossier Socotec n° : GAJ0914
- Référence du rapport : E14Q5/14/650

Ce rapport comprend 42 pages de rapport et 13 annexes



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

- Ingénieur d'étude (Rédacteur) : Marine COLINEAUX
- Chef de projet : Guillaume GENDREAU
- Superviseur : Nicolas FOURAGE

RESUME TECHNIQUE

N° d'affaire :	GAJ0914
N° de rapport :	E14Q5/14/650
Nom et adresse du client :	CIMENTS CALCIA Service Comptabilité-Fournisseurs - Les Technodes - 78930 GUERVILLE
Intitulé du rapport :	Rapport de base – Directive IED
Mission de types :	A100 –A110 – A120 – XPER – CPIS – A200 selon la norme NFX31-620-2 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » de juin 2011
Site d'étude :	Site de 21,6 ha – Portions des parcelles n°110 et 112 de la section AM. Airvault (79)
Etat du site :	Site en activité : usine de fabrication de ciment. Bâtiments industriels, voiries et parking.
Projet / utilisation future :	Activité identique à l'actuelle.
Visites du site :	Visite le 24 juin 2014.
Activité(s)/Installation(s) à risque(s) non négligeable(s) recensée(s) :	<ul style="list-style-type: none"> • Stockages de combustibles ; • Stockage de FOD pour chauffage ; • Installations de stockage et distribution de carburant ; • Postes de transformation – Alimentation électrique ; • Ateliers de mécanique/Garage.
Vulnérabilité/Sensibilité :	<ul style="list-style-type: none"> • Caractère vulnérable des ressources en eaux superficielles, en eaux souterraines et des sols ; • Caractère peu vulnérable du milieu faune/flore et des usages actuels et futurs.
Investigations sur les sols (A200) :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 9 sondages à la tarière mécanique SEDIDRILL 200 le 05/11/2014 ; ▪ Profondeur maximale atteinte : 3,60 m ; • Envoi des échantillons au laboratoire AGROLAB basé à De Deventer (PAYS BAS).
Constats :	<p><u>Définition de l'état actuel des eaux souterraines au droit du périmètre d'étude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ absence de contamination des eaux souterraines pour les paramètres polychlorobiphényles, hydrocarbures aromatiques polycycliques, solvants aromatiques, éléments traces métalliques, nitrites, nitrates, chlorure et ammonium ; ▪ teneurs en carbone organique total généralement plus élevées au nord, en amont supposé du site (piézomètre AN53). Il est à noter des dépassements du seuil de l'arrêté ministériel du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine pour le paramètre COT (fixé à 10 mg/l) mis en évidence pour chacun des piézomètres, de manière ponctuelle, en 2005, 2012 et 2013 (teneur maximale de 20 mg/l en novembre 2005 au droit du piézomètre supposé amont AN53). ▪ teneurs en sulfates supérieures à la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit des piézomètres AQ37 et AN 53 durant la campagne de 2012 ; ▪ présence d'entérocoques et d'Escherichia Coli en proportion supérieure aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit du piézomètre DH33, en amont supposé, durant la campagne de 2012 (teneurs de 80 000 et 32 000 pour 100 mL). <p><u>Définition de l'état actuel des sols au droit du périmètre d'étude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts ponctuels par des hydrocarbures de type « gasoil ou FOD » (chaînes carbonées C12-C20), au droit des points de sondage S1 et S5 (maximum de 560 mg/kg MS), ▪ Contaminations ponctuelles par des hydrocarbures de type huiles moteurs ou fuel lourd (chaînes carbonées C24-C36) au droit des points de sondage S3 et S9 (maximum de 1600 mg/kg MS). Ces contaminations ne peuvent pas être imputées aux ouvrages ayant justifié la réalisation de ces investigations (cuves de stockage de FOD). ▪ Absence de contamination des sols par des hydrocarbures volatils et des solvants aromatiques pour les échantillons analysés au droit des points de sondage réalisés.
Recommandations :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non utilisation de la nappe pour des usages sensibles ; ▪ Gestion spécifique des déblais dans le cadre d'éventuels travaux d'excavation ; ▪ Conservation de la mémoire.
Référentiels :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Textes et documents du 8 février 2007 relatifs à la politique nationale de gestion des sites et sols pollués (Notes aux préfets, annexes et circulaires, guides méthodologiques) ; ▪ Norme NFX31-620-2 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » de juin 2011 ; ▪ Référentiel de Certification SSP LNE en date du 30 mai 2011.
Intervenants SOCOTEC	
Ingénieur d'étude - Rédacteur	Marine COLINEAUX
Chef de projet	Guillaume GENDREAU
Superviseur	Nicolas FOURAGE
Technicien	Freddy LECOUC

RESUME NON TECHNIQUE

Nom et adresse du client :	CIMENTS CALCIA Service Comptabilité-Fournisseurs - Les Technodes - 78930 GUERVILLE
Intitulé du rapport :	Pré-rapport de base – Directive IED
Site d'étude :	Site de 21,6 ha – Portions des parcelles n°110 et 112 de la section AM. Airvault (79)
Etat du site :	Site en activité : usine de fabrication de ciment. Bâtiments industriels, voiries et parking.
Projet / utilisation future du site :	Activité identique à l'actuelle.
Investigations sur les sols (A200) :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 9 sondages à la tarière mécanique SEDIDRILL 200 le 05/11/2014 ; ▪ Profondeur maximale atteinte : 3,60 m ; • Envoi des échantillons au laboratoire AGROLAB basé à Deventer (PAYS BAS).
Constats :	<p><u>Définition de l'état actuel des eaux souterraines au droit du périmètre d'étude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ absence de contamination des eaux souterraines pour les paramètres polychlorobiphényles, hydrocarbures aromatiques polycycliques, solvants aromatiques, éléments traces métalliques, nitrites, nitrates, chlorure et ammonium ; ▪ teneurs en carbone organique total généralement plus élevées au nord, en amont supposé du site (piézomètre AN53). Il est à noter des dépassements du seuil de l'arrêté ministériel du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine pour le paramètre COT (fixé à 10 mg/l) mis en évidence pour chacun des piézomètres, de manière ponctuelle, en 2005, 2012 et 2013 (teneur maximale de 20 mg/l en novembre 2005 au droit du piézomètre supposé amont AN53). ▪ teneurs en sulfates supérieures à la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit des piézomètres AQ37 et AN 53 durant la campagne de 2012 ; ▪ présence d'entérocoques et d'Escherichia Coli en proportion supérieure aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit du piézomètre DH33, en amont supposé, durant la campagne de 2012 (teneurs de 80 000 et 32 000 pour 100 mL). <p><u>Définition de l'état actuel des sols au droit du périmètre d'étude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts ponctuels par des hydrocarbures de type « gasoil ou FOD » (chaînes carbonées C12-C20), au droit des points de sondage S1 et S5 (maximum de 560 mg/kg MS), ▪ Contaminations ponctuelles par des hydrocarbures de type huiles moteurs ou fuel lourd (chaînes carbonées C24-C36) au droit des points de sondage S3 et S9 (maximum de 1600 mg/kg MS). Ces contaminations ne peuvent pas être imputées aux ouvrages ayant justifié la réalisation de ces investigations (cuves de stockage de FOD). ▪ Absence de contamination des sols par des hydrocarbures volatils et des solvants aromatiques pour les échantillons analysés au droit des points de sondage réalisés.
Recommandations :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non utilisation de la nappe pour des usages sensibles ; ▪ Gestion spécifique des déblais dans le cadre d'éventuels travaux d'excavation ; ▪ Conservation de la mémoire.
Intervenants SOCOTEC	
Ingénieur d'étude - Rédacteur	Marine COLINEAUX
Chef de projet	Guillaume GENDREAU
Superviseur	Nicolas FOURAGE
Technicien	Freddy LECOUC

Observations sur l'utilisation de ce rapport :

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

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE LA MISSION	7
1.1. DEMANDEUR	7
1.2. SITE D'INTERVENTION	7
1.3. DESCRIPTION DU SITE D'INTERVENTION	7
1.3.1. Caractéristiques du site	7
1.3.2. Contexte historique et activités connues	7
1.3.3. Contexte de l'étude	8
1.4. OBJECTIFS DE LA MISSION	8
1.5. CONTEXTE	8
1.6. DOCUMENTS DE REFERENCE	9
2. REFERENTIEL	10
3. MEMOIRE JUSTIFICATIF	11
3.1. CHAMPS D'APPLICATION - SITUATION DES ACTIVITES DU SITE D'EXPLOITATION PAR RAPPORT AUX ACTIVITES CONCERNEES PAR LA DIRECTIVE EMISSIONS INDUSTRIELLES (IED)	11
3.2. VISITE DE SITE (A100)	13
3.2.1. Risques immédiats d'accidents	13
3.2.2. Constats	13
3.3. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET MEMORIELLES (A110)	15
3.3.1. Sources d'informations	15
3.3.2. Historique des activités exercées sur le site	15
3.3.3. Activités exercées au voisinage du site	17
3.3.4. Identification des sources et polluants potentiels	17
3.4. ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)	18
3.4.1. Contexte environnemental	18
3.4.2. Synthèses des voies d'exposition	20
3.5. SYNTHESE ET NECESSITE DE DEFINITION DE L'ETAT DES MILIEUX	21
3.5.1. Identification des substances dangereuses	21
3.5.2. Identification des risques de contamination du sol et des eaux souterraines	23
4. RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES	24
4.1. SYNTHESE DES INVESTIGATIONS PASSES ET DONNEES	24
4.1.1. Contrôle des eaux souterraines	24
4.1.2. Contrôle des retombées de dioxines, furanes et métaux	28
4.2. PERTINENCE DES DONNEES COLLECTEES	30
4.3. EVALUATION DES DONNEES COLLECTEES EN FONCTION DES DONNEES NECESSAIRES	30
5. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS	31
5.1. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)	31
5.2. AUTRES INVESTIGATIONS	31
6. PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200)	32
6.1. MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE DE L'INTERVENTION	32
6.2. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)	32
6.2.1. Sondages de sols et localisation	32
6.2.2. Echantillonnage et prélèvements de sols	32

6.2.3. Paramètres analysés.....	33
6.3. RESULTATS DES ANALYSES	34
6.4. INTERPRETATION DES RESULTATS.....	35
6.4.1. Interprétation des résultats sur les sols (Mission A200).....	35
7. INCERTITUDES.....	36
7.1. INCERTITUDES LIEES A L'ENQUETE HISTORIQUE	36
7.2. INCERTITUDES LIEES A L'ANALYSE DES DONNEES EXISTANTES	36
7.2.1. Incertitudes liées à la phase d'investigations	36
7.2.2. Incertitude liée à l'échantillonnage	36
7.2.3. Incertitude liée à l'analyse par le laboratoire.....	36
7.3. INCERTITUDES LIEES A LA MISSION D'INVESTIGATIONS SUR LES SOLS	36
7.3.1. Incertitudes liées à la phase d'investigations	36
7.3.2. Incertitude liée à l'échantillonnage	37
7.3.3. Incertitude liée à l'analyse par le laboratoire.....	37
7.3.4. Incertitude liée au choix du programme analytique.....	37
7.4. CONCLUSIONS CONCERNANT LES INCERTITUDES	37
8. CONCLUSIONS.....	38
8.1. RECOMMANDATIONS IMMEDIATES – MESURES D'URGENCE	38
8.2. DEFINITION DE L'ETAT INITIAL DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES.....	38
8.3. RECOMMANDATIONS	40
8.3.1. Non utilisation de la nappe pour des usages sensibles	40
8.3.2. Gestion des impacts mesurés sur les sols	40
8.3.3. Conservation de la mémoire	40
9. GLOSSAIRE	41
10. ANNEXES	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références cadastrales du site Ciments Calcia d'Airvault.....	7
Tableau 2 : Classement aux rubriques soumises à l'IED de la cimenterie d'Aivault.....	11
Tableau 3 : Classement ICPE actuel de la cimenterie d'AIRVAULT	12
Tableau 4 : Historique général du site.....	15
Tableau 5: Commentaires des photographies aériennes consultées.....	16
Tableau 6 : Liste des ouvrages/activités remarquables	16
Tableau 7 : Zones sensibles au regard de la pollution potentielle des milieux souterrains	17
Tableau 8 : Vulnérabilité / sensibilité des milieux vis-à-vis des activités passées.....	20
Tableau 9 : Substances dangereuses retenues	22
Tableau 10 : Résultats de la campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines	25
Tableau 11 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines (campagnes de 2009-2012).....	27
Tableau 12 : Présentation des stations de prélèvement de briophytes	28
Tableau 13 : Résultats des suivis de retombées de dioxines/furanes par analyse de bryophytes.....	28
Tableau 14 : Résultats des suivis de retombées de métaux par analyse de bryophytes	29
Tableau 15 : Choix des zones sensibles retenues pour la définition de la qualité des milieux souterrains....	30
Tableau 16 : Programme analytique envisagé	31
Tableau 17 : Caractéristiques des sondages, prélèvements et analyses de sols.....	33
Tableau 18 : Résultats d'analyses sur les sols (A200)	34
Tableau 19 : Définition de l'état initial des eaux souterraines (basé sur les prélèvements de 2004 à 2013, et les campagnes de 2009 et 2012)	39
Tableau 20 : Définition de l'état initial des sols (basé sur les investigations menées le 5 novembre 2014) ..	39

1. PRESENTATION DE LA MISSION

1.1. DEMANDEUR

Société CIMENTS CALCIA
Rue des Technodes
78930 GUERVILLE

1.2. SITE D'INTERVENTION

Usine CIMENTS CALCIA d'AIRVAULT
Rue du Fief d'Argent
79600 AIRVAULT

1.3. DESCRIPTION DU SITE D'INTERVENTION

1.3.1. Caractéristiques du site

Le site d'étude concerne l'exploitation de cimenterie de l'usine Ciments Calcia, basée à Airvault (79). Le terrain, d'une surface de 21,6 ha, est occupé par les bâtiments de production et administratifs, ainsi que les aires de stockages diverses.

Le périmètre IED, concerné par la présente étude, concerne les parcelles cadastrales détaillées dans le **Tableau 1** suivant.

Tableau 1 : Références cadastrales du site Ciments Calcia d'Airvault

Section cadastrale	N° de parcelle	Surface totale en m ²	Surface du périmètre dans la parcelle
AM	110	439 361	Environ 20 ha
AM	112	145 578	Environ 1,6 ha
	TOTAL		21,6 ha

Les plans du site à diagnostiquer sont présentés en **Annexe 1**.

1.3.2. Contexte historique et activités connues

D'après les informations en notre possession, la première activité industrielle du terrain d'étude a débuté en 1919, lors de l'implantation d'une usine de production de chaux sous la dénomination « Société des Chaux et Ciments du Poitou ». L'activité ciment a démarré deux ans plus tard mais ce n'est qu'en 1931 que l'usine moderne de cimenterie est créée, sous la dénomination « Société des Ciments Français ».

L'activité a ensuite évolué :

- utilisation de combustibles divers : charbon, fioul, déchets et huiles usagées, CHV puis farines animales ;
- ajout de nouveaux fours ;
- augmentation de la capacité de production ;
- ...

Malgré une diminution de la capacité de production depuis une dizaine d'années, du fait de la crise du secteur du bâtiment, l'usine produit aujourd'hui plus de 900 000 t de ciments (près de 725 000 t de clinker) par an (chiffres de 2013).

1.3.3. Contexte de l'étude

Le site entre dans le champ d'action de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, dite « IED », entrée en vigueur le 7 janvier 2011. A ce titre, et du fait de la nature de l'activité au droit du site d'étude, ce dernier est soumis à l'élaboration d'un **rapport de base**, dressant un état de la qualité des sols et des eaux souterraines. Ce rapport de base devra ensuite être soumis à approbation de la DREAL de Poitou-Charentes.

1.4. OBJECTIFS DE LA MISSION

Cette mission a pour objectif d'établir un rapport de base de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines du site d'exploitation de l'installation classée pour la protection de l'environnement.

- Mission selon le contrat référencé 4501098249, relatif à l'appel d'offres RFQ_176741, puis 4501132298, relatif à la proposition d'investigations sur les sols,
- Référence du certificat LNE SSP pour le domaine A : 22411
- Date limite de la validité du certificat LNE SSP pour le domaine A : 5 juillet 2015
- Unités couverts par la certification : HSE Lyon – HSE Montpellier – HSE Nord – HSE Clermont-Ferrand – HSE Mérignac – HSE IDF – HSE Tours – HSE Nantes – HSE Troyes – HSE Est.

1.5. CONTEXTE

La directive émissions industrielles (IED) introduit l'état de la pollution des sols et des eaux souterraines à prendre en compte lors de la cessation d'activité d'un site industriel et qui instaure :

- de rendre le site dans un état comparable à l'état décrit dans le rapport de base si le site est soumis à l'élaboration de ce rapport de base sur la qualité du sol et des eaux souterraines ;
- de rendre le site dans un état permettant l'exercice des usages actuels et futurs, que le site soit soumis ou pas à l'élaboration de ce rapport de base.

L'objectif est d'interdire la dégradation environnementale du sol et des eaux souterraines, c'est-à-dire éviter soit d'engendrer une pollution nouvelle, soit d'augmenter une pollution existante.

Seules les activités industrielles soumises à la réglementation des émissions industrielles (IED), doivent fournir un rapport de base sur l'état de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Pour les sites nouveaux : à compter du 7 janvier 2013, le rapport de base doit être transmis au préfet avec le dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) une installation classée pour la protection de l'environnement.

Pour les sites existants non soumis à la réglementation de la prévention et réduction intégrées de la pollution (IPPC) et nouvellement soumis à la réglementation des émissions industrielles (IED) : le rapport de base doit être transmis au préfet à compter du 7 janvier 2014.

Pour les sites existants soumis à la réglementation de la prévention et réduction intégrées de la pollution (IPPC) et nouvellement soumis à la réglementation des émissions industrielles (IED) : le rapport de base doit être transmis au préfet lors de la première modification substantielle ou lors du premier réexamen de l'autorisation d'exploiter.

1.6. DOCUMENTS DE REFERENCE

La réalisation de cette mission s'est appuyée sur différents documents de référence :

- Proposition E14Q5/P14/219 de SOCOTEC HSE, du 24 avril 2014, en réponse à l'appel d'offre RFQ_176741,
- Pré-rapport de base réalisé par SOCOTEC HSE : Rapport E14Q5/14/454-2 du 8 août 2014, Affaire GAC5992,
- Proposition E14Q5/P14/398 de SOCOTEC HSE, du 12 août 2014, concernant la mission d'investigations sur les sols,
- « Diagnostic du site d'Airvault (Deux Sèvres) », rapport ANTEA n°A22225/B en date de mars 2001 :
 - Etude historique et documentaire du site ;
 - Evaluation Simplifiée des Risques (ESR).
- « Bilan hydrogéologique après dix ans d'exploitation et d'extension de la carrière du Fief d'Argent », rapport TERRAQUA n° TA13020, en date de mars 2014 ;
- « Réexamen du bilan de fonctionnement de 2004 », rapport BURGEAP n°RACILB01267-04 en date du 11/03/2014 ;
- Clichés aériens de l'IGN, missions de 1950, 1959, 1969, 1979, 1987 et 2002,
- Cliché aérien de mai 2009 disponible sur Google Earth,
- Données topographiques du site Géoportail,
- Extrait de la carte géologique de la région de Thouars - N°539 au 1/50 000, site Infoterre du BRGM.

2. REFERENTIEL

Cette étude a été réalisée selon la **norme NF X 31-620-2 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » du juin 2011**, pour les missions :

- A100 : Visite du site ;
- A110 : Etudes historiques, documentaires et mémorielles ;
- A120 : Etude de vulnérabilité des milieux ;
- A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.

Cette étude a également été menée suivant la nouvelle politique nationale de gestion des sites et sols pollués, au travers de différents documents communiqués le 8 février 2007 et élaborés par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD). Ces documents se décomposent notamment en :

- **Articles L. 515-28 à L. 515-31 du code de l'environnement** : Installations mentionnées à l'annexe I de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (IED)
- **Tableau annexé à l'article R. 511-9 du code de l'environnement**
- **Articles R. 515-58 et R. 515-59 du code de l'environnement**
- **Articles R. 515-70 à R. 515-73 du code de l'environnement**
- **Directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (IED)**
- **Règlement CE/1272/2008 du 16 décembre 2008** relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges modifié.
- **Normes homologuées NF X31-620 de juin 2011**
- **Textes du MEDD en date du 8 février 2007** (notes aux préfets et annexes) ;
- **Guide du MEDD «La visite du site »** du 8 février 2007 ;
- **Guide du MEDD «Les outils de diagnostics »** du 8 février 2007 ;
- **Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base** prévu par la directive IED – Direction générale de la Prévention des Risques – Bureau du sol et du sous-sol - Version n°2.1 de mai 2014.

Ils précisent les démarches à suivre et les réflexions à mener dans les diverses étapes de l'approche des sites et sols potentiellement pollués (prévention, diagnostic, gestion des sols pollués, réaménagement du site).

3. MEMOIRE JUSTIFICATIF

3.1. CHAMPS D'APPLICATION - SITUATION DES ACTIVITES DU SITE D'EXPLOITATION PAR RAPPORT AUX ACTIVITES CONCERNEES PAR LA DIRECTIVE EMISSIONS INDUSTRIELLES (IED)

Le site est actuellement soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (articles L512-1 à L512-7 du Code de l'Environnement), pour diverses rubriques, présentées dans le **Tableau 3** suivant. Il dispose à ce titre d'un arrêté préfectoral d'exploitation daté du 1er août 2005 (n°4401), et d'un arrêté complémentaire daté du 20 novembre 2012 (n°5297), disponible en **Annexe 2**.

Dans le cadre de la prise en compte de la directive IED, l'usine d'Airvault est également soumise aux rubriques 3xxx, présentées dans le **Tableau 2** ci-dessous, conformément au courrier adressé à la préfecture le 18 octobre 2013.

Tableau 2 : Classement aux rubriques soumises à l'IED de la cimenterie d'Airvault

Rubrique ICPE	Désignation ICPE	Capacité, volumes de l'activité	Classement Rayon d'affichage
3310.a	3310 – Production de ciment, de chaux et d'oxydes de magnésium : a) Production de clinker dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 500 t/jour ou d'autres types de fours avec une production supérieure à 50 t/jour	1250 t/jour de clinker	A - 3
3520	3520 – Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de coïncinération des déchets : a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 t/h b) Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 t/jour	> 3 t/h de DND > 10 t/jour de DD	A - 3
3532	3532 - Valorisation ou mélange de valorisation et d'élimination de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE : [...] Traitement du laitier et des cendres	> 75 t/jour	A - 3
3550	3550 - Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte	> 50 tonnes	A - 3

Signalons également que le site est répertorié dans la base de données BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) du BRGM sous la référence POC7900570 au nom de « Ciments Calcia ». Cette fiche confirme les activités connues et précise des activités de fabrication de produits explosifs et inflammables (dépôt de poudre noire), fabrication de ciment, chaux et plâtre, stockage de charbon, dépôt de liquide inflammables et stockage de produits chimiques. La fiche est jointe en **Annexe 3**.

Tableau 3 : Classement ICPE actuel de la cimenterie d'AIRVAULT

Rubriques	Activités	Capacité	Classement
1432-2-a	Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m ³	Gamme 3000 : 380 m ³ et 450 m ³ ; FL n°2 : 2170 m ³ ; FOD carburant magasin : 6,5 m ³ enterrés ; FOD magasin : 10 m ³ ; FOD garage : 10 m ³ enterrés ; FOD concasseur : 15 m ³ enterrés ; GO magasin : 7,5 m ³ enterrés. Soit 980 m ³ équivalent	A
1450-2-a	Emploi ou stockage de solides facilement Inflammables, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t	85 t	A
1520-1	Dépôts de houille, coke, lignite et autres combustibles, minéraux solides, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 500 t	4 350 t, dont 1 350 t de CHV	A
2515-1	Broyage, concassage de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux, la puissance de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 200 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 700 kW : calcaire et argile • 4 400 kW : broyeurs à cru • 11 400 kW : broyeurs à ciment • 310 kW : charbon Soit 16 810 kW	A
2520	Fabrication de ciments, chaux, plâtres, la capacité de production étant supérieure à 5 t/j	4 100 t/j	A
2770-1-b	Installation de traitement thermique de déchets dangereux, les déchets contenant des substances ou préparations dangereuses mentionnés à l'article R 511-10 du code de l'environnement, la quantité susceptible d'être présente étant inférieure au seuil AS des rubriques d'emploi ou stockage de ces substances ou préparation	Brûlage de : G2000 (20 000 t/an) G3000 (45 000 t/an) Huiles (25 000 t/an)	A
2771	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux	Graisses animales (6000 t/an) Combustibles solides de récupération (30 000 t/an) Farines animales (26 000 t/an)	A
2790-1-b	Installation de traitement de déchets dangereux, les déchets contenant des substances ou préparations dangereuses mentionnés à l'article R 511-10 du code de l'environnement, la quantité susceptible d'être présente étant inférieure au seuil AS des rubriques d'emploi ou stockage de ces substances ou préparation	Incorporation de produit au cru pour valorisation matière : quantité maximale susceptible d'être détenue de 2000 t	A
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782, la quantité étant supérieure à 10 t/j	Incorporation de produit au cru pour valorisation matière : 30 t/j (maximum 5 000 t/an)	A
2910-B	Installations de combustion, lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A (combustibles commerciaux) et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0,1 MW	Four 4 : 43,70 MW; Four 5 : 43,70 MW; Foyer broyeur cru 2 : 12 MW; Foyer broyeur cru 3 : 14 MW. Soit 113,4 MW	A
2915-1-a	Procédés de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles, lorsque la température d'utilisation est égale ou supérieure au point éclair des fluides, si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25°C) est supérieure à 1 000 l	24 000 l	A
1412-2-b	Dépôt de gaz combustible liquéfié (propane) en réservoirs fixes considérés comme indépendants, la quantité totale de fluides présente dans l'installation étant supérieure à 6 t mais inférieure à 50 t	Broyeur cru : 17,845 t Broyeur ciment : 5,87 t Chauffage atelier : 1,75t	DC NC NC
1418-3	Stockage ou emploi d'acétylène, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 100 kg mais inférieure à 1 t	143 kg	D
1434-1-b	Installation de chargement de véhicules citerne, le débit maximum équivalent de l'installation pour les liquides de la catégorie de référence (1) étant comprise entre 1 et 20 m ³ /h	Poste de chargement de la citerne : 2,6 m ³ /h équivalent	DC
1435-3	Station service privée, le volume annuel de carburant de la catégorie de référence distribué étant supérieur à 100 m ³ mais inférieur à 3 500 m ³	Quantité de gazole ou fioul délivrée inférieure à 1 000 m ³ soit 200 m ³ équivalent	DC
2564-3	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques, le volume de la cuve de traitement étant supérieur à 20 l mais inférieur à 200 l lorsque les produits sont utilisés dans une machine non fermée	190 l	DC
2910-A-2	Installations de combustion, lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du FOD, du charbon, des fiouls lourds ou la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature, pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson, ou au traitement en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 MW mais inférieure à 20 MW	Foyer concasseur : 0,35 MW Foyer broyeur ciment 9 : 1,50 MW (gaz) Chaudière : 2,326 MW (gaz) Soit 4,2 MW	DC
2921-2	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, l'installation (1 TAR) étant de type « circuit primaire fermé »	1 MW	D

A : Autorisation ; D : Déclaration ; DC : soumis au contrôle périodique. NC : non concerné.

3.2. VISITE DE SITE (A100)

Une visite du site a été effectuée le 24 juin 2014 par Marine COLINEAUX (Ingénieur Chef de Projet - Sites et Sols Pollués), en présence de M. HARMEGNIES (Responsable du Département Environnement – Ciments Calcia), de M. BILLY (Responsable du Service Développement de l'usine d'Airvault) et de M. SEILER (Animateur Sécurité Environnement de l'usine d'Airvault).

3.2.1. Risques immédiats d'accidents

Lors de la visite de site, nous n'avons recensé aucun risque immédiat d'accident (explosion, inflammation, fût fuyard, bâtiment vétuste,...) et n'avons à ce titre émis aucune préconisation particulière pour la prise de mesures immédiates de mise en sécurité.

3.2.2. Constats

3.2.2.1 Description synthétique du site

La visite de site nous a permis de dresser un état des lieux actuel du périmètre d'étude. Le plan de la visite de site est joint en **Annexe 4**.

La majeure partie du site est destinée aux étapes du process de fabrication du ciment :

- Les matières premières, après extraction en carrière sont **concassées** sur site avant d'être stockées sous hall ou à ciel ouvert.
- Les matériaux concassés (calcaires, argiles et marnes) sont mélangés à des matières d'ajout (silice, oxyde de fer, bauxite) avant de transiter à travers les **broyeurs** pour former le « cru ». Cette matière est transportée vers trois **silos d'homogénéisation** de 2 300 tonnes chacun.
- L'étape de **cuisson** du « cru » a pour but de former le « clinker ». Cette transformation se déroule au droit des fours 4 et 5, dont le fonctionnement est maîtrisé depuis la **salle de contrôle**, et se décompose en 4 étapes :
 - La granulation : formation de sphères de farines à l'aide d'eau industrielle (en provenance du barrage de Cébron) ;
 - Le séchage et la décarbonatation : au niveau des grilles Lepol, à partir des gaz provenant des fours ;
 - La cuisson : élévation de la température à 1 450°C afin de former les minéraux artificiels constitutifs du clinker. La teneur en chaux libre, indicateur du niveau de cuisson, est testé trois fois par heure par un appareil de mesure en ligne. Les fours sont alimentés par des combustibles présentés ci-après ;
 - Le refroidissement : effectué par des ventilateurs d'air frais (l'air une fois chaud est utilisé pour la phase de séchage).
- Le « clinker » formé est transporté pour **stockage** vers un silo de 30 kT et un hall polaire de 90 kT.
- Pour la finalisation de la production de ciment, le clinker est broyé avec d'autres matériaux d'ajouts (gypse, calcaire, laitier, cendres) au droit des cinq **broyeurs** de l'usine.
- Les ciments prêts à l'expédition sont **stockés en silos** avant de passer par une étape d'**ensachage** pour expédition.

Les autres bâtiments du site sont destinés aux opérations de maintenance (services techniques, atelier de maintenance, garage, magasin principal) ou tertiaires (administration, locaux sociaux et bureaux d'expédition).

L'ensemble du site est construit sur une surface bétonnée ; le carreau de l'usine est ensuite raccordé à un collecteur des eaux pluviales vers un bassin de confinement.

Nous nous sommes attardés, lors de la visite de site, sur la localisation et les volumes des stockages de combustibles réalisés sur site. En particulier, nous avons identifié :

- Le stockage de **combustibles fossiles**, servant principalement aux fours mais également aux broyeurs à cru :
 - Le fioul lourd, stocké en cuve aérienne de 1 900 t ;
 - Le charbon et le coke de pétrole bruts sont stockés sous hangar avant passage au niveau d'un broyeur à bille, puis dans une trémie peson de 10 t ;
 - Le GPL : 3 cuves présentes sur site, de 18 t (alimentant les foyers des broyeurs à cru ainsi que la chaudière et le foyer du concasseur), de 6t (alimentant un foyer d'un broyeur à ciment) et de 2t (servant au chauffage des ateliers de maintenance).
- Le stockage de **combustibles de substitution** :
 - Le G3000 (résidus de l'industrie chimique) stocké dans un silo de 380 m³ (limité à un stockage de 230 m³ soit 200 t), constitué de solvants, d'huiles d'usinage, de peintures, vernis, colles...
 - Le Combal (résidus de l'industrie chimique) stocké dans un silo de 450 m³, de composition comparable à celle du G3000 ;
 - Les huiles et assimilés, stockées dans une cuve de 1900 t ;
 - Le G2000 (eaux résiduaires souillées), stocké dans un silo de 300 m³ ;
 - Le G2000 acide, stocké en cuve aérienne horizontale de 50 m³ ;
 - Les farines animales, stockées dans d'anciens silos à charbon de 305 et 255 t ;
 - Les combustibles solides de récupération (CSR) stockés dans deux silos de 1 200 m³, avant injection vers les fours, constitués de déchets non dangereux.

Par ailleurs, nous avons relevé sur site la présence de :

- Quatre stations de stockage et de distribution de carburant :
 - Cuve enterrée de 10 m³ de FOD au droit du garage ;
 - Pompes et cuves enterrées de 5 m³ de Gasoil et 10 m³ de FOD au droit du parc de stockage de matériel ;
 - Cuve aérienne de 10 m³ de FOD au droit du magasin
 - Pompes et cuve enterrée de 15 m³ de FOD aux abords du concasseur ;
- Trois transformateurs électriques, dont un hors d'usage et un principal (transformation 90 – 5 kV) à l'ouest du site ;
- Divers stockages aériens d'huiles et solvants au droit des ateliers de maintenance, placés sur rétention ;
- Un local compresseur, à l'ouest du site ;
- Une cuve de Cloter (agent de mouture, solution aqueuse d'un sel de triéthanolamine) ;
- Une cuve de 4 m³ de FOD placée en sous-sol des bureaux administratifs, destinée à l'alimentation de la chaudière.

3.2.2.2 Constats de contamination évidente et incidents portés à notre connaissance

Mis à part des constats de traces huileuses au sol au droit des ateliers de maintenance ou aux abords des compresseurs, cohérentes avec les activités de ces locaux, nous n'avons constaté aucun indice évident de contamination des sols ou des eaux souterraines au droit du périmètre d'étude.

Par ailleurs, il nous a été porté à connaissance (via la consultation du dossier de ré-examen du bilan de fonctionnement de 2004), les accidents et incidents survenus entre 2004 et 2014. Des mesures d'urgence et actions correctives ont été menées pour chacun d'entre eux, de manière à limiter leurs survenances et/ou conséquences.

Toutefois, nous avons relevé le caractère sensible de trois d'entre eux, susceptible d'avoir engendré un impact sur les sols et les eaux souterraines :

- Une fuite de Combal survenu en 2005 à l'intérieur de la rétention (refoulement vers la cuve et nettoyage de la rétention effectué dès le lendemain) ;
- La présence de fuel dans le réseau d'eau pluviale, en 2011 (cause de l'incident de fuite déterminée et opération de maintenance réalisée) ;
- Une fuite d'huile avec écoulement vers le réseau d'eaux industrielles en 2012 (eaux sensées restées à l'intérieur de l'usine et remplacement des détecteurs d'hydrocarbures effectués).

3.3. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET MEMORIELLES (A110)

Cette partie vise à identifier les activités qui se sont succédé sur le site, leur localisation et leur potentiel polluant.

3.3.1. Sources d'informations

Afin de réaliser l'étude historique, nous nous sommes appuyés sur diverses sources de renseignements. La liste de ces sources est consignée en **Annexe 5** pour information.

3.3.2. Historique des activités exercées sur le site

3.3.2.1 Historique général du site et évolution des installations

L'historique général du terrain d'étude est présenté dans le **Tableau 4** suivant.

Tableau 4 : Historique général du site

Années	Élément historique
Avant 1919	Site à orientation principalement agricole et forestière.
1919	Implantation d'une usine de production de chaux, enregistrée sous la raison sociale « Société des Chaux et Ciments du Poitou ».
1921	Démarrage de l'activité de fabrication de ciment (fours droits).
Années 1920	La raison sociale change en « Société des Ciments Français »
1931	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition de nouveaux terrains par la SCF ; • Création d'une usine moderne avec un mode de process de cimenterie basé sur l'utilisation d'un four rotatif à voie humide ; • Capacité de production de 25 000 t/an.
1955	Transformation du four en place : capacité de production portée à 55 000 t/an.
De 1956 à 1961	Installation de deux nouveaux fours (voie humide et voie semi-sèche) pour une capacité de production totale de 450 000 t/an.
1961	Mise en place de deux nouveaux fours à voie semi-sèche. Capacité de production à 1 500 000 t/an.
De 1974 à 1983	Arrêt successif des lignes de cuisson 1,2 et 3 : production ramenée à 1 000 000 t/an.
1990	Remise en service du four 3 avant arrêt de l'ensemble de l'atelier.
1991	Création de CALCIA, filiale des Ciments Français.
1997	La société devient Ciments Calcia – Groupe Italcementi.
De 2004 à 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution globale de la production de ciments (du fait de la crise du secteur du bâtiment). • Production de ciment de 903 619 kt en 2013 (pour une production de 724 432 kt de clinker).

3.3.2.2 Occupation du site via la consultation de photographies aériennes

L'historique du site a été complété par la consultation des photographies aériennes de l'IGN. Les clichés IGN consultés, présentés en **Annexe 6**, sont commentés dans le **Tableau 5** suivant. Ils confirment globalement l'évolution connue du site.

Tableau 5: Commentaires des photographies aériennes consultées

ANNEE	OBSERVATION DES CLICHES
1950	<ul style="list-style-type: none"> Le site est déjà en cours d'exploitation : on note la présence de bâtiments de production et d'une carrière d'exploitation. Toutefois, la configuration des bâtiments est différente de l'actuelle, ceux que l'on peut distinguer sont construits au nord de l'actuel site.
1959	<ul style="list-style-type: none"> Le terrain semble dans une configuration semblable à celle du cliché précédent. On note que l'emprise de la carrière a été élargie.
1969	<ul style="list-style-type: none"> La configuration du site est à présent plus proche de l'actuelle. On peut repérer la présence des lignes de cuissons 4 et 5, du hall de stockage des calcaires et clinkers. En revanche, les bâtiments visibles au nord du terrain sont aujourd'hui inexistantes.
1979	<ul style="list-style-type: none"> La qualité du cliché ne permet pas de réaliser d'observations précises. On note toutefois la présence du stockage cylindrique de 90 kT de clinker, construit à l'est du site.
1987	<ul style="list-style-type: none"> Mise à part l'emprise de la carrière, le site semble être dans une configuration semblable à l'actuelle.
2002	<ul style="list-style-type: none"> Idem
2009	<ul style="list-style-type: none"> Idem

3.3.2.3 Activités et installations remarquables

Il a pu être repéré la présence des éléments remarquables, ayant pu entraîner une pollution des sols en place sur le site, présentés dans le **Tableau 6** suivant. Le plan en **Annexe 4** fait figurer les zones et installations remarquables du site.

Tableau 6 : Liste des ouvrages/activités remarquables

Activité	Ouvrage	Localisation
Stockages de combustibles	Cuves de stockage aériennes en rétention : Fioul lourd (1900 t) Huiles et assimilés (1900 t)	Sud ouest du site
	Stockage en vrac sous hangar : Charbon et coke de pétrole	Ouest du site
	Stockages en silos, sur rétention : G3000 (380 m ³) Combal (450 m ³) G2000 (300 m ³) G2000 acide (50 m ³)	Est du site
Stockage et distribution de carburant	Cuve de 15 m ³ de FOD enterrée et pompes	Sud est du site
	Cuve de 10 m ³ de FOD enterrée	Nord du site
	Cuve compartimentée de 5 m ³ de Gasoil et de 10 m ³ de FOD, enterrée et pompes	Est du site
	Cuve aérienne de 10 m ³ de FOD	
Electricité	Transformateurs électrique (Poste 90-5kV)	Ouest du site
Ateliers de mécanique	Fosses de visite	Nord du site
	Divers stockages d'huiles et solvants sur rétention	
Chauffage	Cuve de FOD au sous-sol des bureaux	Centre du site

3.3.2.4 Produits utilisés et gestion des déchets

Les produits utilisés ainsi que les déchets identifiés et/ou suspectés sur ce terrain sont liés à l'activité actuelle de la cimenterie. Les listes des substances dangereuses employées sur le site sont jointes en **Annexe 7**.

3.3.3. Activités exercées au voisinage du site

Des recherches effectuées sur le site BASIAS (Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) du BRGM nous ont permis d'obtenir divers renseignements sur les sites industriels les plus proches de la zone d'étude (**Annexe 8**).

Mis à part le site d'étude lui-même, aucun site n'est recensé dans la base de données BASIAS dans un rayon de 250 m autour du terrain d'étude.

Le site le plus proche est une scierie, en activité depuis, au moins, les années 1950, recensée à plus de 650 m au nord-ouest du site d'étude. La localisation et les caractéristiques de ce site sont indiquées en **Annexe 8**.

Par ailleurs, il n'apparaît aucune activité de type BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) dans un rayon de 1 km autour du terrain d'étude.

3.3.4. Identification des sources et polluants potentiels

A l'issue des visites de site et des recherches historiques, il apparaît que certaines des activités pratiquées sur le site aient potentiellement pu conduire à un impact sur les milieux souterrains au droit du terrain d'étude.

Les activités pratiquées pouvant engendrer une contamination des sols et des eaux souterraines sont synthétisées dans le **Tableau 7** suivant. Elles figurent également sur le plan de visite en **Annexe 4**.

Tableau 7 : Zones sensibles au regard de la pollution potentielle des milieux souterrains

Activité	Ouvrages sensibles	Risques	Polluants potentiels Traceurs
Stockages de combustibles	Cuves de stockage aériennes en rétention : Fioul lourd (1900 t) Huiles et assimilés (1900 t)	Écoulement de produits, fuite chronique, déversement accidentel	HCT, HAP
	Stockage en vrac sous hangar : Charbon et coke de pétrole	Infiltration de substances	HCT, HAP, phénols
	Stockages en silos, sur rétention : G3000 (380 m ³) Combal (450 m ³) G2000 (300 m ³)	Écoulement de produits, fuite chronique, déversement accidentel	HCT, HAP, BTEX, COHV, ETM
Stockage et distribution de carburant	Cuve de 15 m ³ de FOD enterrée et pompes	Écoulement de produits, fuite chronique, déversement accidentel	HCT, HCV, BTEX
	Cuve de 10 m ³ de FOD enterrée et pompes		
	Cuve de 5 m ³ de Gasoil et de 10 m ³ de FOD enterrées et pompes		
	Cuve aérienne de 10 m ³ de FOD		
Electricité	Transformateurs électrique (Poste 90-5kV)	Écoulement de produits, fuite chronique	HCT, HAP, PCB
Ateliers de mécanique	Fosses de visite	Écoulement de produits	HCT, HAP, COHV
	Divers stockages d'huiles et solvants sur rétention	Fuite chronique, déversement accidentel	
Chauffage	Cuve de FOD au sous-sol des bureaux	Écoulement de produits, fuite chronique, déversement accidentel	HCT, HCV, BTEX

HCT : Hydrocarbures Totaux, HCV : Hydrocarbures Volatils ; HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, ETM : Eléments Traces Métalliques, BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes, COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils, PCB : Polychlorobiphényles.

3.4. ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)

Le but de ce paragraphe est de définir le contexte environnemental global du site au travers des caractéristiques géologique, hydrogéologique et hydrographique du secteur, ainsi que de l'utilisation des eaux souterraines et de surface à proximité du site. Afin de réaliser cette étude de vulnérabilité, les sources utilisées sont précisées en **Annexe 5**.

3.4.1. Contexte environnemental

3.4.1.1 *Situation géographique*

Le site d'étude est localisé au sud de la commune d'Airvault, dans un environnement à dominante agricole. Globalement, il est délimité au sud par :

- au nord-est et à l'est : les sites d'exploitation de roches et argiles (carrières) avant des parcelles agricoles cultivées ;
- au nord, par des terrains nus puis une zone d'activités industrielles et tertiaires,
- à l'ouest par la voie ferrée puis par des parcelles résidentielles et agricoles,
- au sud, principalement par des parcelles agricoles.

Les coordonnées Lambert 93 du site sont approximativement les suivantes au centre de la parcelle :

$$X = 460\ 745\ \text{m}$$
$$Y = 6\ 639\ 210\ \text{m}$$

Le site est localisé à une altitude moyenne de 95 m NGF. Les terrains sont relativement plats au droit de la zone de production. Les bordures du terrain présentent toutefois des pentes relativement importantes orientées vers le nord, au sud du site et vers le sud, au nord.

3.4.1.2 *Contexte géologique*

D'après la carte géologique de Thouars au 1/50 000 (n°539), le terrain étudié est situé au droit d'une formation de **dépôts artificiels**. La localisation du site d'étude sur fond de carte géologique est présentée en **Annexe 9**.

Il s'agit ici de dépôts anthropiques liés à l'activité d'extraction de matériaux (carrières de la cimenterie), principalement granitiques.

En s'appuyant sur les forages réalisés dans le secteur du site d'étude, la succession lithologique des terrains en place a été définie :

- Leucogranites (substratum rocheux) ;
- Calcaires gréseux du Pliensbachien (0 à 2,5 m d'épaisseur) ;
- Marnes pyriteuses et calcaires marneux du Toarcien (6 m d'épaisseur) ;
- Calcaires de l'Aalénien ;
- Calcaires bioclastiques du Bajocien ;
- Eventuelle formation résiduelle d'argiles à silex, en remplissage de cavités karstiques superficielles.

3.4.1.3 *Contexte hydrogéologique*

Les ressources en eau du socle granitique sont assez faibles.

En revanche, la série calcaire de l'Aalénien et du Bajocien est propice à la fissuration aquifère et constitue la réserve d'eau la plus importante de la région (nappe du Dogger). Ces eaux sont

moyennement minéralisées, avec une teneur en sels dissous variant de 350 à 500 mg/l, essentiellement bicarbonatées calciques, cohérent pour un gisement en terrain calcaire.

Il apparaît probable que l'exploitation de la carrière de l'usine Ciments Calcia participe au rabattement localisé de la nappe, du fait des pompages des eaux d'exhaure pratiqués en fond de fouille.

3.4.1.4 Utilisation des eaux souterraines

Nous avons étudié l'utilisation des eaux souterraines dans un rayon d'environ 500 m autour du site étudié (**Annexe 10**). D'après les données issues du site Infoterre du BRGM, trois captages sont recensés dans ce périmètre. Deux d'entre eux sont situés sur l'emprise du site d'étude : il s'agit d'un puits et d'un forage, de 8 m de profondeur, pour lesquels le niveau d'eau a été mesuré à 1 m et 5 m du sol.

Un seul autre captage a été recensé dans les alentours du site, il s'agit d'un forage de 40 m de profondeur, situé à 495 m au nord-ouest du terrain d'étude, destiné à un approvisionnement en eau agricole.

Notons que les piézomètres recensés par ANTEA en 2001, dans le cadre de la réalisation du Diagnostic de site d'Airvault, ne sont pas enregistrés dans la base de données BASIAS. Leur localisation est présentée en **Annexe 10**.

Par ailleurs, d'après le plan de servitudes de la commune d'Airvault, le site est en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.

3.4.1.5 Contexte hydrologique

Le *Ruisseau de la Fontaine de Gimelèse* s'écoule en bordure nord du périmètre d'étude et se jette dans le Thouet, situé à environ 600 m à l'ouest du terrain d'étude. Par ailleurs, des retenues d'eau, classées zones humides, sont situées en bordure du terrain d'étude, entre les deux zones d'exploitation de la carrière de la cimenterie.

Du fait de la proximité d'un ruisseau et de zones d'eau stagnante, le transfert d'éventuels contaminants issus du site d'étude vers le milieu eaux superficielles est envisageable.

3.4.1.6 Zones protégées

Le site d'étude n'est pas concerné par des inventaires, mesures de gestion ou de protection du milieu naturel ou du paysage dont la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement) assure le suivi : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Site d'Intérêt Communautaire (SIC), Zone de Protection Spéciale (ZPS), zone d'application de la convention RAMSAR, arrêté de biotope, réserve naturelle, Parc Naturel Régional (PNR), site inscrit ou classé.

Nous avons recherché les zones protégées recensées dans un périmètre de 1 km autour de la zone d'étude. Les sites recensés dans les bases de données précitées sont :

- Le Bois des Cheintres, classé ZNIEFF de type I sous l'identifiant 540003519, situé à 750 m à l'ouest du site ;
- La Vallée de l'Orangerie, classée ZNIEFF de type I sous l'identifiant 540014416, située à environ 1 km au sud de la zone d'étude ;

Du fait de la relative distance entre ces espaces protégés et la zone d'étude, un éventuel transfert de polluants potentiels depuis le site vers l'une de ces zones est jugé négligeable.

3.4.1.7 Contexte météorologique

La ville d'Airvault se situe au centre du triangle formé par les villes de Cholet, Niort et Châtellerault. A une centaine de kilomètres de la côte, le climat d'Airvault est influencé, en toute saison, par la proximité de l'Océan Atlantique, avec des hivers doux et pluvieux.

On y recense une durée d'ensoleillement moyenne annuel de 1 934 heures pour 687 mm de précipitations. La température moyenne annuelle est de 11,6 °C avec une moyenne minimale de 0,3°C en février et une moyenne maximale de 20,8 °C en août.

3.4.2. Synthèses des voies d'exposition

La détermination des risques auxquels l'homme est potentiellement exposé sur le site consiste, à partir de l'identification des sources potentielles de pollution susceptibles de se trouver au niveau des sols et des eaux, à déterminer les voies de transfert et d'exposition possibles de ces substances envers la ou les cibles éventuelles.

La cible principale considérée à l'heure actuelle et susceptible d'être atteinte par une substance est l'homme. Ce contact entre l'homme et la substance polluante peut se faire par ingestion, contact ou inhalation et ce au niveau des milieux d'exposition que sont les eaux, le sol et parfois l'air.

3.4.2.1 Usages actuel et futur du site

Le site Ciments Calcia d'Airvault est actuellement en cours d'exploitation, et l'usage futur envisagé est identique à l'actuel.

Les usagers du site sont potentiellement exposés à d'éventuels polluants via des transferts directs ou indirects. Toutefois, du fait de l'usage industriel du site et des temps limités de présence des usagers, nous considérons un caractère **peu sensible** du milieu humain vis-à-vis d'une potentielle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

3.4.2.2 Synthèse de la vulnérabilité / sensibilité des milieux et du site

Le **Tableau 8** ci-dessous expose les différents états de sensibilité et de vulnérabilité de l'environnement et du site vis-à-vis des activités passées.

Tableau 8 : Vulnérabilité / sensibilité des milieux vis-à-vis des activités passées

Milieu	Vulnérabilité	Sensibilité au regard d'une éventuelle pollution sur site
Eaux souterraines	Forte Fort aquifère en place (Nappe du Dogger)	Faible (aucun captage destiné à la consommation humaine identifié à proximité, site hors périmètre de protection de captage AEP)
Eaux superficielles	Forte (Ruisseau et zones humides en bordure du site)	Forte (biodiversité)
Sols	Forte (ouvrages enterrés)	Faible (usage industriel, non sensible)
Faune et flore	Faible (zone la plus proche identifiée à plus de 700 m du site)	

3.5. SYNTHÈSE ET NECESSITE DE DEFINITION DE L'ETAT DES MILIEUX

L'établissement d'un rapport de base apparait nécessaire lorsque l'exploitation utilise, produit ou rejette des substances préoccupantes pertinentes, engendrant un risque de contamination du sol et des eaux souterraines.

3.5.1. Identification des substances dangereuses

La définition du caractère dangereux des substances se base sur l'article 3 du règlement (CE) n°1272/2008 (dit « règlement CLP »). Les tableaux suivants précisent les critères de dangerosité retenus dans le cadre de la directive IED (dangerosité pour l'environnement et pour la santé humaine).

	Mentions de danger à retenir dans le cadre de la démarche IED
Mentions de danger sanitaires	H300 : Mortel en cas d'ingestion H310 : Mortel par contact cutané H330 : Mortel par inhalation H340 : Peut induire des anomalies génétiques H341 : Susceptible d'induire des anomalies génétiques H350 : Peut provoquer le cancer H351 : Susceptible de provoquer le cancer H360 : Peut nuire à la fertilité ou au fœtus H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus H362 : Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel H370 : Risque avéré d'effets graves pour les organes H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée H301 : Toxique en cas d'ingestion H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires H311 : Toxique par contact cutané H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H318 : Provoque des lésions oculaires graves H331 : Toxique par inhalation H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation H371 : Risque présumé d'effets graves pour les organes H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée H302 : Nocif en cas d'ingestion H312 : Nocif par contact cutané H315 : Provoque une irritation cutanée H317 : Peut provoquer une allergie cutanée H319 : Provoque une sévère irritation des yeux H332 : Nocif par inhalation H335 : Peut irriter les voies respiratoires H336 : Peut provoquer somnolence ou des vertiges
Mentions de danger pour l'environnement	H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme H413 : Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques

Le risque de contamination est ensuite évalué en fonction de la dangerosité de la substance, de ses caractéristiques physiques et du volume utilisé, produit ou rejeté sur site.

Conformément à l'annexe du guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base (Version 2.1), en ce qui concerne les installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux (rubrique 3520b),

- « les déchets sont exclus du règlement CLP » ;
- « les substances pertinentes à prendre en compte et à rechercher dans les sols et les eaux sont les polluants intégrés à la surveillance environnementale des aquifères et de l'environnement avoisinant le site, prévue par l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 » ;
- « des prélèvements sur les sols pourront également être réalisés dans les zones de transfert/entreposage où des déchets dangereux peuvent avoir contaminé les sols ».

Les substances et mélanges utilisés, produits ou rejetés par le site d'exploitation, à considérer dans le cadre de la démarche définie par le guide méthodologique du ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, sont présentés en **Annexe 7**.

Nous avons retenu uniquement les substances listées dans le règlement CLP, en excluant les déchets, utilisés pour la combustion, pour lesquelles le volume stocké est remarquable (supérieur à 500 kg), ne répondant pas à un critère d'exclusion (substances gazeuses par exemple) :

Tableau 9 : Substances dangereuses retenues

Substance dangereuse	Utilisation	Volume consommé ou produit (kg ou l)	Volume maximum stocké (kg ou l)	Mode de stockage	Mention de danger
ANALYCOR 8810 M	Anti-corrosif	4 400	1200	Cuves aériennes sur rétention	H315, H319, H335, H412
ANALYFLUX 1058 L	Prévention de l'entartrage	1 500	300<500		H315, H319
BATIPONCE	Expédition	5 000	16 000	Palettes à la demande	H314, H318, H317, H315, H335
CAT ELC WITH EMBITTERMENT 50/50 PREMIX	Anti-gel	1 000	875	Bidons sur rétention	H302
CIMPORE 5	Adjuvant production	3 730	1 610	Cuve aérienne double enveloppe	H315, H318
EAU DE JAVEL	Labo	590	20	Bidons sur rétention	H314, H335, H400
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT PAE-25°C (LRU)	Magasin/Garage	1 000	400<500	Bidons sur rétention	H302
MONOETHYLENE GLYCOL TECHNIQUE (antigel)	Mesure de la chaux libre	12 000	1 000	Cuve aérienne sur rétention	H302, H373
RENOCAL (CHAUX HYDRAULIQUE HL)	Expédition	50 000	/	Palettes à la demande	H317, H318, H315, H335
STABEX	Expédition	8 400	/	Palettes à la demande	H317, H318, H315, H335
SULFATE DE FER MONOHYDRATE	Ajout production	2 185 000	78 450	Silo étanche	H302, H315, H319
FOD/GNR	Carburant	82 000	49 000	Cuves enterrées double enveloppe	H304, H315, H332, H351, H373, H411
CIMENTS	Production	900 000 000	/	Silos de stockage	H315, H318, H335

3.5.2. Identification des risques de contamination du sol et des eaux souterraines

L'évaluation du risque de contamination a été réalisée en fonction des caractéristiques des substances recensées ci-dessus, du volume rejeté, utilisé, ou produit, et de la vulnérabilité des milieux.

Malgré le mode de stockage des substances recensées (en rétention, systèmes de détection de fuite...), au vu du nombre d'installation de stockage, de la vulnérabilité de l'environnement en présence et des volumes stockés sur site, susceptibles d'impacter la qualité des milieux, le risque de contamination des sols et des eaux souterraines ne peut pas être considéré comme négligeable.

A ce stade de l'étude, au regard des activités exercées et des substances utilisées, l'élaboration d'un rapport de base pour la définition de l'état de pollution des sols et des eaux souterraines du site apparaît nécessaire.

4. RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES

Différentes études sur les sols et les eaux souterraines du périmètre d'étude ont déjà été menées par le passé (cf. **1.6. Documents de référence**). Le but est ici de synthétiser les données disponibles et d'évaluer leur pertinence.

4.1. SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS PASSÉES ET DONNÉES

Du fait de la nature de l'activité du site d'étude, celui-ci est soumis aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux, comprenant un suivi de la qualité environnementale des aquifères et de l'environnement avoisinant.

4.1.1. Contrôle des eaux souterraines

Trois piézomètres font l'objet de mesures annuelles pour les paramètres pH, potentiel d'oxydo-réduction, résistivité et carbone organique total (COT). Ils sont positionnés en amont supposé (piézomètres DH33 et AN53) et en aval supposé (piézomètre AQ37). Leur localisation est précisée en **Figure 1** ci-après.

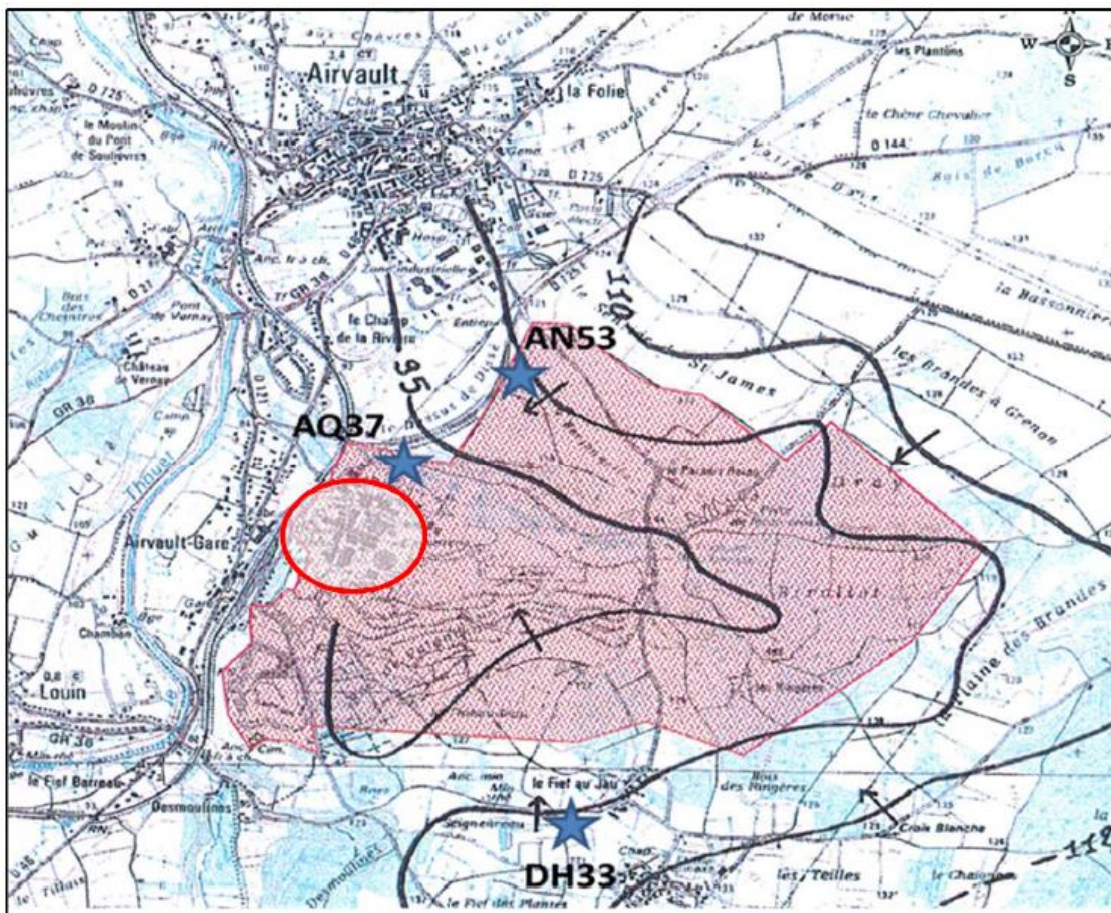


Figure 1 : Localisation des piézomètres

Les résultats collectés de 2004 à 2013 sont présentés dans le **Tableau 10** suivant.

Tableau 10 : Résultats de la campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines

Date	Paramètres	Unité	Piézomètres		
			AQ37	AN 53	DH 33
Mai 2004	pH	-	7,05	6,95	7,05
	Potentiel d'oxydoréduction	mV			
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	1250	961	1400
	COT	mg/l	0,7	2,4	2,7
Octobre 2004	pH	-	7,1	7	7,1
	Potentiel d'oxydoréduction	mV			
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	1130	885	1330
	COT	mg/l	2,8	3,5	3,3
Mai 2005	pH	-	7,3	7,3	7,3
	Potentiel d'oxydoréduction	mV			
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	1150	917	1360
	COT	mg/l	2,3	11	4,1
Novembre 2005	pH	-	7,35	7,3	
	Potentiel d'oxydoréduction	mV			
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	1160	917	1370
	COT	mg/l	13	20	3,2
Mai 2007	pH	-	7,15	7,1	7,15
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	340	230	330
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	1130	926	1250
	COT	mg/l	1,2	3,8	2,2
Novembre 2007	pH	-	6,95	7,25	7,05
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	190	380	400
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	1010	870	1300
	COT	mg/l	1	2,6	1,2
Juillet 2008	pH	-	7,05	7,05	6,95
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	440	-10	270
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	1080	860	1250
	COT	mg/l	0,5	5,4	1,1
Décembre 2008	pH	-	7,25	7,1	7,25
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	350	320	370
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	961	840	1260
	COT	mg/l	2,4	4,3	1,7
Mai 2009	pH	-	7,1	7,2	7,3
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	320		310
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	926	862	1300
	COT	mg/l	1,1	7,2	1,8
Novembre 2009	pH	-	7,05	7,1	7,05
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	160	460	380
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	901	862	1290
	COT	mg/l	1,1	8,1	4,9
Mai 2010	pH	-	7,1	7,15	7,3
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	340	360	410
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	862	900	1280
	COT	mg/l	3	3,6	1,2
Décembre 2010	pH	-	6,95	7,15	7,15
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	20	370	410
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	819	862	1320
	COT	mg/l	1,1	7	1,6
Mai 2011	pH	-	7,05	7,25	7,35
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	180	160	160
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	798	901	1280
	COT	mg/l	1	4,7	2,1
Novembre 2011	pH	-	6,95	7	7,05
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	240	480	450
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	775	882	1240
	COT	mg/l	1,3	7,3	4,6
Juin 2012	pH	-	7	7,25	7,1
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	-	-	-
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	899	948	1218
	COT	mg/l	1,2	9,2	14
Novembre 2012	pH	-	7	7	6,95
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	350	350	420
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	893	922	1064
	COT	mg/l	1,1	13	13
Juin 2013	pH	-	6,95	7,2	7,15
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	+400	+430	+340
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	931	946	1170
	COT	mg/l	0,9	14	1,7
Décembre 2013	pH	-	7,0	7,0	6,9
	Potentiel d'oxydoréduction	mV	+200	+210	+310
	Résistivité à 25 °C	ohm/cm	843	981	1110
	COT	mg/l	1,0	2,1	3,1

Les paramètres pH et COT restent globalement stables d'une année à l'autre :

- le pH reste compris entre 6,5 et 7,5 pour l'ensemble des mesures réalisées ;
- les teneurs en **carbone organique total** sont généralement plus élevées au nord, en amont supposé du site (piézomètre AN53). Il est à noter des dépassements du seuil de l'arrêté ministériel du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine pour le paramètre COT (fixé à 10 mg/l) mis en évidence pour chacun des piézomètres, de manière ponctuelle, en 2005, 2012 et 2013 (teneur maximale de 20 mg/l en novembre 2005 au droit du piézomètre supposé amont AN53).

Conformément à l'arrêté du 20 septembre 2002, une analyse de référence concernant les paramètres pH, potentiel d'oxydo-réduction, résistivité, nitrates, nitrites, ammonium (NH₄⁺), chlorures, sulfates, phosphate, DCO (Demande Chimique en Oxygène), DBO (Demande Biologique en Oxygène), carbone organique total (COT), indice phénol, pH, composés organo-halogénés (AOX), solvants aromatiques (BTX), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), métaux lourds (V, Cr, Cu, Pb, Zn, Sb, As, Cd, Co, Sn, Hg, Ni, Te, Ti, Mn, Se) et paramètres micro-biologiques est réalisée tous les trois ans.

Le **Tableau 11** suivant présente les résultats collectés lors des campagnes de 2009 et 2012.

Il a alors été mis en évidence :

- Des teneurs en **sulfates** supérieures à la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit des piézomètres AQ37 et AN 53 durant la campagne de 2012 ;
- La présence d'**entérocoques** et d'**Escherichia Coli** en proportion supérieure aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit du piézomètre DH33 durant la campagne de 2012 (teneurs de 80 000 et 32 000 pour 100 mL) ;
- Une absence d'impact sur les eaux souterraines pour les paramètres solvants aromatiques, polychlorobiphényles et hydrocarbures aromatiques polycycliques, les teneurs étant inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
- Une absence de dépassement des autres limites de qualité définies par l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 pour les paramètres recherchés.

Tableau 11 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines (campagnes de 2009-2012)

Paramètres	Unité	2009			2012		
		Piézomètres			Piézomètres		
		AQ37	AN 53	DH 33	AQ37 ()	AN 53	DH 33 ()
pH	-	7,1	7,2	7,3	7	7,25	7,1
Résistivité à 25°C	ohm.cm	926	-	1300	899	948	1218
Potentiel rédox	mV/él. H.	+320	-	+310	-	-	-
Conductivité	µS/cm	-	1160	-	-	-	-
COT	mg/l	1,1	7,2	1,8	1,2	9,2	14
Calcium dissous (Ca)	mg/l	220	220	140	230	200	155
Magnésium dissous (Mg)	mg/l	4,5	24	4	5,2	19	4,1
Sodium dissous (Na)	mg/l	25	22	-	24	16	14
Sodium total (Na)	mg/l	-	-	14	-	-	-
Potassium dissous (K)	mg/l	5,6	4,6	-	7,8	2,8	1,2
Potassium total (K)	mg/l	-	-	2,3	-	-	-
Chlorures (Cl)	mg/l	22	8	33	28	20	38
Sulfates (SO ₄)	mg/l	-	-	-	310	270	33
DBO5	mg/l	<2	<30	<2	<2	4	27
DCO	mg/l	<30	8	<30	<10	24	64
Nitrates (NO ₃)	mg/l	25	0,6	75	41	1,5	76
Nitrites (NO ₂)	mg/l	<0,03	0,05	0,05	0,03	0,04	0,05
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,05	0,06	<0,05	0,11	0,3	0,39
Orthophosphates (PO ₄)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ADX (Cl)	µg/l	<10	31	<10	<10	<20	<20
Métaux							
Cuivre total (Cu)	mg/l	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Manganèse dissous (Mn)	µg/l	<5	340	<5	6	100	<5
Manganèse total (Mn)	µg/l	9	520	62	6	780	510
Zinc total (Zn)	mg/l	<0,01	0,06	0,04	<0,01	0,3	0,06
Antimoine total (Sb)	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium total (Cd)	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cobalt total (Co)	µg/l	<5	25	<5	<5	50	<5
Chrome total (Cr)	µg/l	<5	14	9	<5	42	26
Mercuré total (Hg)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<0,1	<0,1
Nickel total (Ni)	µg/l	<5	24	6	<5	39	12
Plomb total (Pb)	µg/l	<5	9	10	<0,1	12	43
Thallium total (Tl)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium total (V)	µg/l	<10	20	<10	<10	35	18
Étain dissous (Sn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP							
Fluoranthène	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3,cd)pyrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)peryène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
HAP totaux (4 substances)		<0,04	-	<0,04	-	-	-
HAP totaux (6 substances)	µg/l	<0,055	<0,055	<0,055	<0,055	<0,055	<0,055
BTEX							
Benzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<0,2
Ethylbenzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-Xylène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
m et p-Xylènes	µg/l	<0,2	<0,4	<0,2	<0,4	<0,4	<0,4
PCB							
PCB 28	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 52	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 101	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 118	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 138	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 153	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 180	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB Totaux (somme des 7 congénères)	µg/l	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES							
Coliformes totaux	/ 100 ml	30	16000	1000	100	4000	80000
Escherichia Coli	/ 100 ml	<10	<1000	<1000	0	4000	80000
Entérocoques	/ 100 ml	6	<10	10	20	7000	32000
Salmonelles	/ 200 ml	absence	absence	absence	absence	absence	absence

4.1.2. Contrôle des retombées de dioxines, furanes et métaux

Un programme de surveillance des impacts des retombées atmosphériques est réalisé par Biomonitor. Il s'agit de mesures sur les bryophytes terrestres, bio-accumulateurs de micropolluants.

Les stations de prélèvements sont présentées dans le **Tableau 12** suivant :

Tableau 12 : Présentation des stations de prélèvement de briophytes

Station de prélèvement	Localisation	Orientation	Distance
1. Dessus de Dissé	Zone d'impact secondaire	Nord	1 km
2. Louin	Zone d'impact principal	Sud-Ouest	1,5 km
3. Fief au Jau	Zone d'impact principal	Sud-Est	1,5 km
4. Barroux	Zone non impactée (bruit de fond local)	Nord-Ouest	4 km

Les **Tableaux 13 et 14** présentent les résultats de l'étude.

Tableau 13 : Résultats des suivis de retombées de dioxines/furanes par analyse de bryophytes

Concentrations en dioxines/furanes (pg OMS-TEQ/g de matière sèche) dans les Bryophytes terrestres	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Station 1 Dessus de Dissé	1,06	0,51	0,63	0,59	0,98	0,76
Station 2 Louin	0,43	0,49	0,59	0,61	0,67	0,43
Station 3 Fief au Jau	0,38	0,46	0,95	0,62	0,64	0,47
Station 4 Barroux	0,27	0,36	0,71	0,99	2,53	1,04

Le seuil au-delà duquel les concentrations peuvent être jugées synonymes de retombées significatives de dioxines/furanes est fixé à **2,00 pg OMSTEQ/g de matière sèche**. La teneur habituellement attendue dans ce type de matrice en absence de source émettrice est de l'ordre de 0,60 pg OMS-TEQ/g de matière sèche.

Le seul dépassement constaté du seuil de 2,00 pg OMS-TEQ/g MS est mis en évidence en 2012, au droit de la station 4, témoin de l'étude. Etant donné l'éloignement de cette station de la cimenterie, et l'absence d'impact constaté sur les stations les plus proches, les retombées de dioxines/furanes mesurées sur cette station ne peuvent provenir de la cimenterie.

Tableau 14 : Résultats des suivis de retombées de métaux par analyse de bryophytes

		Grille de lecture		2008	2009	2010	2011	2012	2013
		Référence (*)	Seuil retombées (**)	µg/matière sèche					
As	Station 1	0,30	3,75	0,31	0,09	0,34	0,65	0,24	0,35
	Station 2			0,68	0,52	0,59	0,43	0,39	0,50
	Station 3			0,25	0,27	0,35	1,09	0,40	0,22
	Station 4			0,39	0,20	0,73	0,43	0,22	0,67
Cd	Station 1	0,20	0,53	0,08	0,09	0,13	0,07	0,09	0,10
	Station 2			0,13	0,07	0,06	0,06	0,05	0,09
	Station 3			0,15	0,13	0,10	0,08	0,12	0,26
	Station 4			0,06	0,07	0,06	0,05	0,04	0,12
Co	Station 1	0,76	5,50	0,32	0,25	0,21	0,37	0,15	0,24
	Station 2			0,60	0,45	0,42	0,24	0,32	0,34
	Station 3			0,29	0,34	0,37	1,12	0,37	0,24
	Station 4			0,33	0,24	0,66	0,34	0,15	0,48
Cr	Station 1	1,7	13,6	1,1	1,7	1,2	1,9	0,9	1,2
	Station 2			1,5	1,8	1,2	1,0	1,0	0,9
	Station 3			0,7	1,3	0,9	2,2	1,2	0,5
	Station 4			1,0	1,2	1,4	1,0	0,4	1,0
Cu	Station 1	6,4	16,3	3,9	3,7	3,3	3,3	3,0	3,3
	Station 2			3,9	4,6	3,3	3,6	2,9	2,8
	Station 3			3,5	3,8	3,3	3,9	3,1	2,7
	Station 4			4,0	3,8	4,2	3,8	2,7	4,4
Hg	Station 1	0,07	0,16	<0,03	0,03	<0,03	0,04	<0,03	0,06
	Station 2			<0,03	0,03	<0,03	0,03	<0,03	<0,03
	Station 3			<0,03	<0,03	<0,03	0,04	<0,03	<0,03
	Station 4			<0,03	<0,03	<0,03	0,03	<0,03	<0,03
Mn	Station 1	354	1479	53	32	29	56	23	31
	Station 2			57	75	51	44	39	66
	Station 3			190	195	154	226	95	100
	Station 4			88	81	74	36	24	65
Ni	Station 1	2,3	7,1	0,9	1,1	0,9	1,6	0,7	0,7
	Station 2			1,1	1,1	0,8	0,8	0,7	0,4
	Station 3			0,8	1,0	0,7	1,9	1,0	0,3
	Station 4			0,7	0,6	0,9	0,6	0,3	0,4
Pb	Station 1	5,7	18,6	1,7	1,8	1,8	2,6	1,2	1,4
	Station 2			2,6	2,2	1,8	1,4	1,2	1,6
	Station 3			1,3	1,4	1,3	3,2	1,2	1,0
	Station 4			1,3	0,7	1,8	1,3	0,7	1,5
Sb	Station 1	0,20	0,86	<0,03	<0,03	<0,03	0,15	<0,13	<0,13
	Station 2			<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,13
	Station 3			<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,13
	Station 4			<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,13
Tl	Station 1	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,13
	Station 2			<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,13
	Station 3			<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,13
	Station 4			<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,13
V	Station 1	2,9	17,0	1,9	3,1	2,3	3,9	2,0	2,1
	Station 2			2,8	2,9	1,7	1,8	1,8	1,6
	Station 3			1,1	1,6	1,1	3,5	1,8	0,7
	Station 4			1,5	1,0	1,8	1,4	0,6	1,5

Il a ainsi été constaté une absence de retombées significatives en métaux entre 2008 et 2013, sur l'ensemble des stations analysées.

4.2. PERTINENCE DES DONNEES COLLECTEES

Au vu des documents consultés, les analyses des eaux souterraines ont été effectuées par des laboratoires accrédités, selon des méthodes internes ou basées sur des normes ISO. Dans la démarche, les teneurs obtenues sur les milieux eaux souterraines apparaissent pertinentes.

4.3. EVALUATION DES DONNEES COLLECTEES EN FONCTION DES DONNEES NECESSAIRES

Au vu de l'activité du site et de la méthodologie de rédaction du rapport de base définie par la version 2.1 du guide méthodologique établi par le ministère, nous avons collecté et présenté dans le **Tableau 15** suivant :

- les activités ou installations sensibles retenues pour la définition de l'état des milieux,
- la nature des données en notre possession,
- la nécessité ou non d'entreprendre des investigations complémentaires.

Tableau 15 : Choix des zones sensibles retenues pour la définition de la qualité des milieux souterrains

Activité	Zones sensibles	Risques potentiels	Zone retenue	Commentaire / justification	
Stockage de combustibles	Abords de la rétention des cuves aériennes de fioul lourd et huiles	Débordement, fuites chronique, incident de remplissage	Non	<ul style="list-style-type: none"> • Stockages aériens en rétention béton contrôlée ; • Réalisation de sondage non recommandée (engendrerait une dégradation de la dalle béton, actuel moyen de protection de la zone). 	Données disponibles sur les eaux souterraines
	Charbon et coke de pétrole stockés sous hall	Infiltration de polluants	Non	<ul style="list-style-type: none"> • Stockages sur dalle béton, sous hall ; • Récupération des éventuelles eaux de ruissèlement vers le réseau de traitement des eaux. 	
	Stockage en silos sur rétention de G2000, G3000 et Combal	Débordement, fuites chronique, incident de remplissage	Non	<ul style="list-style-type: none"> • Stockages aériens en rétention béton contrôlée ; • Réalisation de sondage non recommandée (engendrerait une dégradation de la dalle béton, actuel moyen de protection de la zone). 	
Stockage et distribution de carburant	Cuve enterrée de 15 m³ de FOD	Déborde-ment, fuites chronique, incident de remplissage	Oui	<p style="text-align: center;">Aucune donnée disponible sur les sols</p> <p style="text-align: center;">=> Nécessité d'investigations complémentaires</p>	
	Cuve enterrée de 10 m³ de FOD				
	Cuve enterrée de 5 m³ de GO et de 10 m³ de FOD				
Stockage de produits divers	Laboratoire, maintenance, chauffage, garage, poste électrique	Fuites chroniques, incidents	Non	<ul style="list-style-type: none"> • Volumes en jeu limités ; • Stockages sur rétention. 	

Il ressort des études consultées que les données disponibles ne sont pas suffisantes pour déterminer le référentiel de la qualité des sols et des eaux souterraines sur l'ensemble du site.

5. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

Dans le cadre de l'élaboration du rapport de base de la cimenterie d'Airvault, au vu de l'absence de données sur la qualité des sols aux abords des ouvrages identifiés comme sensibles dans le cadre de la présente étude, un programme d'investigations sur les sols a été défini.

Les eaux souterraines ayant déjà fait l'objet d'investigations passées, nous disposons de suffisamment de données pour définir l'état initial de ce milieu. Nous ne préconisons donc aucune investigation complémentaire sur le milieu eaux souterraines.

5.1. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)

Compte tenu de la présence de zones à risques identifiées au droit du périmètre d'étude, nous avons envisagé la réalisation de 9 points de contrôle par sondage de sols jusqu'à une profondeur maximale de 4 m environ.

Tableau 16 : Programme analytique envisagé

Sondages	Zones sensibles	Analyses
Sondages S1 à S3	Abords de la cuve enterrée de 15 m ³ de FOD (concasseur)	HCT, BTEX, HCV
Sondages S4 à S6	Abords de la cuve enterrée de 10 m ³ de FOD (garage)	
Sondages S7 et S9	Abords de la cuve enterrée de 5 m ³ de GO et de 10 m ³ de FOD (magasin)	

HCT : Hydrocarbures Totaux, HCV : Hydrocarbures Volatils ; BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes.

En chaque point de sondage seront confectionnés de deux à trois échantillons de sols. Ils seront prélevés par passe régulière ou par horizon organoleptiquement homogène en fonction des profils de sols rencontrés et des horizons préférentiels d'accumulation des polluants. Les prélèvements de sols feront l'objet d'une mesure directe sur site de composés organiques volatils à l'aide d'un Détecteur à Photo-Ionisation (PID) IBRID MX6.

5.2. AUTRES INVESTIGATIONS

Du fait de la nature de l'activité du site d'étude, celui-ci est soumis aux prescriptions de l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux. Les milieux eaux souterraines, rejet en eau superficielle et bryophytes font donc déjà l'objet d'investigations. Au vu des éléments en notre possession, aucune investigation complémentaire sur ces milieux n'a été envisagée.

De même, le prélèvement de gaz pour une analyse quantitative précise des polluants gazeux du sol n'est pas prévu à ce stade de l'étude. Cette étape pourra être recommandée en fonction des constatations réalisées à l'issue des investigations de terrain dans le cas d'une contamination avérée par des polluants volatils.

6. PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200)

Conformément au programme d'investigations présenté, les recherches de polluants potentiels ont donc été menées sur la partie sol, en tant que milieu de transfert et d'exposition. Les niveaux investigués ont concerné premièrement les épaisseurs les plus superficielles (0 à 3,60 m), susceptibles de présenter des contaminations liées aux installations retenues (cuves enterrées de stockage de carburants).

6.1. MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE DE L'INTERVENTION

L'équipe technique de sondages de SOCOTEC, constituée d'un chargé de mission et d'un technicien de terrain, a été averti des consignes et instructions pour les intervenants. Une analyse des risques préalable aux interventions sur site a été réalisée et un plan de prévention a été signé. Par ailleurs, avant d'entreprendre les sondages, les réseaux souterrains ont été détectés à l'aide d'un détecteur de réseaux de type Digicat 550i et des distances de sécurité ainsi que toutes les précautions ont été prises pour éviter les accidents. L'équipe technique de sondage a été informée des risques qu'occasionnaient les polluants susceptibles d'être rencontrés et des mesures préventives nécessaires d'hygiène et de sécurité ont été prises.

6.2. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)

6.2.1. Sondages de sols et localisation

Sur la base des résultats de l'étude historique et documentaire, il a été effectué 9 sondages le 5 novembre 2014 réalisés sur l'emprise du terrain, aux abords des cuves enterrées de stockage de carburants.

Les forages ont atteint une profondeur maximale de 3,60 m et ont été réalisés à l'aide d'une sondeuse mécanique de type SEDIDRILL 80 équipée de tarières hélicoïdales de 63 mm de diamètre.

Le plan d'implantation des points de sondage, consigné en **Annexe 11**, illustre la campagne de reconnaissance des milieux sol et sous-sol.

6.2.2. Echantillonnage et prélèvements de sols

6.2.2.1 *Observations de terrain*

Les sondages effectués le 5 novembre 2014 sur le terrain nous ont permis de lever les coupes de sols présentées en **Annexe 12**. Le profil général des sols relevé lors de ces investigations montre la présence :

- d'un recouvrement de surface composé :
 - soit d'un remblai sablo-graveleux marron noirâtre de 0,70 m d'épaisseur,
 - soit d'un enrobé bitumineux sur une couche de forme graveleuse de 20 à 30 cm d'épaisseur, ou
 - soit d'une dalle béton de 15 cm d'épaisseur,
- d'un horizon argileux à argilo-sableux, marron blanchâtre, de 0,50 à 1,40 m d'épaisseur,
- d'un horizon de marnes calcaires blanchâtres, jusqu'à la base des forages.

En première approche, nous n'avons pas relevé d'horizon à caractère organoleptique suspect durant la campagne de sondage et de prélèvement.

Aucune arrivée d'eau n'a été observée lors des sondages. Il s'agit cependant d'un constat ponctuel ; seul un suivi piézométrique permettrait de connaître le niveau réel des eaux souterraines et ses fluctuations au cours du temps.

6.2.2.2 Echantillonnage

Nous avons réalisé un échantillonnage de sol par la technique dite du jugement, c'est à dire que les échantillons ont été prélevés en premier lieu en fonction de leurs caractères organoleptiques et lithologiques afin de déterminer le plus précisément possible, dans le cas d'une pollution avérée, son extension verticale. Le détail des prélèvements est donné dans le **Tableau 17**.

6.2.2.3 Modalités pratiques

Lors de cette phase de prélèvement, une attention particulière est portée à :

- ✓ la quantité prélevée et la représentativité ;
- ✓ l'homogénéisation et les divisions.

Les échantillons ont été conditionnés en flacons hermétiques fournis par le laboratoire d'analyses, conservés en glacière à $\pm 4^{\circ}\text{C}$. Ils ont ensuite été envoyés au laboratoire AGROLAB basé à De Deventer (PAYS BAS), le jour même pour une réception le lendemain.

6.2.3. Paramètres analysés

Etant donné la nature des polluants soupçonnés, les analyses de sols ont porté sur :

- les hydrocarbures totaux (fractions C10 à C40) : HCT ;
- les hydrocarbures volatils (fractions C6-C10) : HCV ;
- les solvants aromatiques : BTEXN (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes et Naphtalène).

Tableau 17 : Caractéristiques des sondages, prélèvements et analyses de sols

Localisation	Identification sondage	Echantillons prélevés	Profondeur	Substances ou composés recherchés *
Abords de la cuve enterrée de 15 m ³ de FOD (concasseur)	S1	S1/1	0,20 – 1,60	HCT
		S1/2	1,60 – 2,10	HCT + HCV + BTEX
	S2	S2/1	0,20 – 0,70	HCT
		S2/2	0,70- 1,50	HCT + HCV + BTEX
	S3	S3/1	0,20 – 1,00	HCT
		S3/2	1,00 – 1,80	HCT + HCV + BTEX
Abords de la cuve enterrée de 10 m ³ de FOD (garage)	S4	S4/1	0,00 – 2,80	HCT
		S4/2	2,80 – 3,60	HCT + HCV + BTEX
	S5	S5/1	0,20 – 2,80	HCT
		S5/2	2,80 – 3,30	HCT + HCV + BTEX
	S6	S6/1	0,40 – 2,80	HCT
		S6/2	2,80 – 3,30	HCT + HCV + BTEX
Abords de la cuve enterrée de 5 m ³ de GO et de 10 m ³ de FOD (magasin)	S7	S7/1	0,00 – 2,80	HCT
		S7/2	2,80 – 3,40	HCT + HCV + BTEX
	S8	S8/1	0,00 – 2,80	HCT
		S8/2	2,80 – 3,30	HCT + HCV + BTEX
	S9	S9/1	0,00 – 2,80	HCT
		S9/2	2,80 – 3,30	HCT + HCV + BTEX

*Nota : les abréviations utilisées sont détaillées dans le § ci-dessus

6.3. RESULTATS DES ANALYSES

Les résultats d'analyse sont indiqués dans le **Tableau 18** ci-après. Les échantillons sont nommés Sx/y où x est le numéro du point de sondage et y la profondeur de prélèvement de l'échantillon. Les valeurs sont exprimées en mg/kg de matière sèche (MS). Le bulletin d'analyses du laboratoire est présenté en **Annexe 13**.

Abréviations utilisées : LQ = Limite de quantification de la méthode analytique utilisée (méthode normée NF/EN/ISO)
n.d. = non détecté
n.a. = non analysé

Tableau 18 : Résultats d'analyses sur les sols (A200)

Paramètre	Unité	LQ	S1/1	S1/2	S2/1	S2/2	S3/1	S3/2	S4/1	S4/2	S5/1	S5/2	S6/1	S6/2	S7/1	S7/2	S8/1	S8/2	S9/1	S9/2
Profondeur	m	-	0,20 – 1,60	1,60 – 2,10	0,20 – 0,70	0,70 – 1,50	0,20 – 1,00	1,00 – 1,80	0,00 – 2,80	2,80 – 3,60	0,20 – 2,80	2,80 – 3,30	0,40 – 2,80	2,80 – 3,30	0,00 – 2,80	2,80 – 3,40	0,00 – 2,80	2,80 – 3,30	0,00 – 2,80	2,80 – 3,30
Matière sèche	%	0,01	89,2	89,8	88,5	89,8	86,4	85,2	84,2	84,4	82,5	85,4	82,8	82,8	89,7	83,9	90,4	84,4	82,5	79,6
HCT																				
Hydrocarbures Totaux (C10-C40)	mg/kg MS	20	760	200	200	170	130	360	<20,0	<20,0	81,5	560	<20,0	<20,0	53,5	28,0	<20,0	45,6	1600	570
Fraction C10-C12	mg/kg MS	4	23,8	4,6	4,5	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	15,9	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	12,4	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg MS	4	250	53,8	48,1	39,6	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	12,8	150	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	23,3	12,9
Fraction C16-C20	mg/kg MS	2	280	70,8	63,8	52,7	2,8	9,2	<2,0	<2,0	33,6	220	<2,0	<2,0	3,0	<2,0	<2,0	<2,0	100	46,1
Fraction C20-C24	mg/kg MS	2	130	36,3	39,0	32,6	10,1	26,9	<2,0	<2,0	21,0	110	<2,0	<2,0	6,0	3,9	<2,0	5,3	240	81,5
Fraction C24-C28	mg/kg MS	2	45,2	17,4	23,3	20,7	25,8	69,0	2,5	<2,0	6,9	32,2	<2,0	<2,0	14,8	8,0	2,4	13,0	510	150
Fraction C28-C32	mg/kg MS	2	22	11	14	12	36	110	4,3	3,4	3,2	13	<2,0	<2,0	14	7,5	<2,0	13	360	130
Fraction C32-C36	mg/kg MS	2	11,4	5,2	7,2	6,2	34,1	110	2,5	<2,0	<2,0	8,0	<2,0	<2,0	10,4	4,5	<2,0	7,9	190	89,2
Fraction C36-C40	mg/kg MS	2	4,6	2,2	2,7	2,3	20,4	46,4	<2,0	<2,0	<2,0	3,7	<2,0	<2,0	4,6	<2,0	<2,0	4,0	84,7	50,4
HCV																				
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg MS	2	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	3,3	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0
Fraction C6-C8	mg/kg MS	2	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0
Fraction C8-C10	mg/kg MS	4	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0	n.a.	3,1	n.a.	<1,0	n.a.	<1,0
BTEX																				
Benzène	mg/kg MS	0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05
Toluène	mg/kg MS	0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	0,07	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg MS	0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg MS	0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10
o-Xylène	mg/kg MS	0,05	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050	n.a.	<0,050
Naphtalène	mg/kg MS	0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10

6.4. INTERPRETATION DES RESULTATS

6.4.1. Interprétation des résultats sur les sols (Mission A200)

6.4.1.1 Valeurs de référence pour l'appréciation de l'impact de la pollution et des risques

Pour les **hydrocarbures totaux** (HCT, fractions C10-C40), un rapport édité par JDAC Environnement¹ en 2001 indique des teneurs moyennes dans les sols urbains de l'ordre de **64 à 190 mg/kg MS**.

Pour les solvants aromatiques et les hydrocarbures volatils, les résultats pourront être comparés aux limites de quantification des méthodes analytiques utilisées.

6.4.1.2 Caractérisation des sols pour le paramètre hydrocarbures totaux (HCT)

Ce paramètre a été recherché pour l'ensemble des 18 échantillons prélevés au droit des 9 points de sondage réalisés.

Il a été mis en évidence des teneurs supérieures aux teneurs moyennes des sols urbains pour les échantillons S1/1, S3/2, S5/2, S9/1 et S9/2 avec des teneurs comprises entre 360 mg/kg MS et 1 600 mg/kg MS. En particulier, il s'agit :

- D'impacts ponctuels par des hydrocarbures de type « gasoil ou FOD » (chaînes carbonées C12-C20 prédominantes), au droit des points de sondage S1 et S5 (teneurs de 760 et 560 mg/kg MS) ;
- De contaminations ponctuelles par des hydrocarbures de type huiles moteurs ou fuel lourd (chaînes carbonées C24-C36 prédominantes) au droit des points de sondage S3 et S9 (teneurs de 360, 1600 et 570 mg/kg MS). Ces contaminations ne peuvent pas être imputées aux ouvrages ayant justifié la réalisation de ces investigations (cuves de stockage de FOD).

Les 13 autres échantillons présentent des teneurs en hydrocarbures totaux inférieures ou cohérentes avec la gamme de valeurs moyennes des sols urbains.

6.4.1.3 Caractérisation des sols pour les paramètres solvants aromatiques (BTEXN) et hydrocarbures volatils (HCV)

Ces paramètres ont été analysés sur les échantillons prélevés en profondeur au droit des 9 points de sondage analysés.

Il a été détecté la présence de ces éléments pour le seul échantillon S7/2 avec une teneur de 3,1 mg/kg MS en fraction C8-C10 et de 0,07 mg/kg MS en toluène, soit très proches des limites de quantification de la méthode analytique du laboratoire.

Aucun élément n'a été mesuré à une teneur supérieure à la limite de quantification pour les 8 autres échantillons analysés.

¹ Rapport de JDAC Environnement de 2001 - Background Surface Soil Concentrations, Rural Reference – Sydney/Canada

7. INCERTITUDES

Au vu des nombreuses hypothèses nécessairement effectuées dans le cadre de cette étude, des imprécisions et incertitudes existent. Celles-ci doivent également faire l'objet d'une évaluation qualitative ou quantitative afin de pouvoir conclure.

7.1. INCERTITUDES LIEES A L'ENQUETE HISTORIQUE

La phase historique a permis d'identifier les activités qui se sont déroulées sur la zone à diagnostiquer depuis les années 1920. Malgré la diversité des sources d'information consultées, la phase historique peut ne pas être exhaustive.

Cependant, une visite de site a été effectuée. Clichés, cartes historiques et photographies aériennes ont été visionnés. La réalisation de l'étude historique s'est effectuée sur la base des documents indiqués par les organismes contactés et dans la limite du temps impartie pour l'étude.

7.2. INCERTITUDES LIEES A L'ANALYSE DES DONNEES EXISTANTES

Notre étude a consisté en une analyse approfondie des études passées menées par des organismes divers (ANTEA, BURGEAP, productions internes Ciments Calcia).

7.2.1. Incertitudes liées à la phase d'investigations

En fonction de la fiabilité des informations obtenues et en tenant compte de la ponctualité des sondages, la présence d'anomalies ponctuelles sur le reste du site d'étude ne peut pas être totalement exclue.

7.2.2. Incertitude liée à l'échantillonnage

Les concentrations en polluants dans les eaux souterraines ont été déterminées à partir des résultats d'analyses des échantillons prélevés au droit des piézomètres recensés autour du périmètre d'étude. Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un moment donné en un point donné, et présentent donc une incertitude quant à leur représentativité.

Les modalités de conditionnement et conservation des échantillons sont susceptibles d'induire une incertitude liée à la perte de composé par volatilisation ou transformation.

7.2.3. Incertitude liée à l'analyse par le laboratoire

Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre de cette analyse par le laboratoire. Cependant, les analyses d'échantillons de sols effectuées dans le cadre des études réalisées ont été réalisées par des laboratoires reconnus par le COFRAC (comité français d'accréditation).

7.3. INCERTITUDES LIEES A LA MISSION D'INVESTIGATIONS SUR LES SOLS

7.3.1. Incertitudes liées à la phase d'investigations

Nos investigations ont été ciblées aux abords des installations jugées sensibles afin de déterminer la qualité des sols du site.

Au final, neuf points de sondage ont été réalisés lors de la phase d'investigations sur le terrain d'étude, ce qui permet d'avoir une idée relativement précise de la qualité des sols au droit du site d'étude.

En fonction de la fiabilité des informations obtenues et en tenant compte de la ponctualité des sondages, la présence d'anomalies ponctuelles sur le reste du site d'étude ne peut donc pas être totalement exclue.

7.3.2. Incertitude liée à l'échantillonnage

Les concentrations en polluants dans les sols ont été déterminées à partir des résultats d'analyses des échantillons prélevés par SOCOTEC. Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un moment donné en un point donné, pour une épaisseur de sol déterminée, et présentent donc une incertitude quant à leur représentativité. Les profondeurs atteintes durant les forages ont été conditionnées par les possibilités du matériel SOCOTEC (refus éventuel).

Les modalités de conditionnement et conservation des échantillons sont susceptibles d'induire une incertitude liée à la perte de composé par volatilisation ou transformation. Afin de réduire ces pertes, les échantillons ont été conditionnés en flaconnage adapté et conservés à température optimale (4°C).

7.3.3. Incertitude liée à l'analyse par le laboratoire

Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre de cette analyse par le laboratoire. Cependant, les analyses d'échantillons de sols effectuées dans le cadre de cette mission ont été réalisées par un laboratoire reconnu par le COFRAC (comité français d'accréditation), EUROFINs, basé à Saverne (67), et selon des méthodes normées internationales (normes ISO et EN).

Il est à noter que cette incertitude ne prend en compte que la mesure analytique de l'échantillon. Lors de l'estimation de l'incertitude d'un sol, la plus grande part d'incertitude provient de l'échantillonnage qui, ici, n'est pas pris en compte.

7.3.4. Incertitude liée au choix du programme analytique

Le programme analytique a été élaboré en fonction des résultats de l'étude historique et de visite du site, des niveaux préférentiels d'accumulation de pollution et des observations organoleptiques éventuelles de terrain. Cependant, le nombre d'analyses in fine reste limité et adapté au site.

7.4. CONCLUSIONS CONCERNANT LES INCERTITUDES

Notre approche a été une approche basée sur des hypothèses réalistes ou sécuritaires. La situation la plus pénalisante a été prise en considération chaque fois que c'était possible. L'étude réalisée est donc globalement conservatrice.

Du fait du nombre limité de données, la conclusion de ce rapport est limitée aux échantillons analysés dans le cadre des conditions météorologiques des jours d'intervention. La conclusion de ce rapport est limitée aux éléments et composés chimiques recherchés.

Pareillement, les recommandations formulées dans ce rapport tiennent compte de l'utilisation actuelle et future du site et de sa configuration. Toute modification notable du site pourra donc entraîner des dispositions particulières supplémentaires le cas échéant.

8. CONCLUSIONS

Le site entre dans le champ d'action de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, dite « IED », entrée en vigueur le 7 janvier 2011. A ce titre, et du fait de la nature de l'activité au droit du site d'étude, ce dernier est soumis à l'élaboration d'un **rapport de base**, dressant un état de la qualité des sols et des eaux souterraines. Ce rapport de base devra ensuite être soumis à approbation de la DREAL de Poitou-Charente.

8.1. RECOMMANDATIONS IMMEDIATES – MESURES D'URGENCE

Nous n'avons pas, lors de notre présence sur site, constaté de situation dangereuse qui contribuerait directement à une contamination actuelle des sols (fûts encore fuyards, écoulements des produits vers les sols,...) et n'avons, à ce titre, pas émis de recommandation d'urgence à appliquer sur site.

8.2. DEFINITION DE L'ETAT INITIAL DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

Le site d'étude concerne l'exploitation de cimenterie de l'usine Ciments Calcia, basée à Airvault (79). Le terrain, d'une surface de 21,6 ha, est occupé par les bâtiments de production et administratifs, ainsi que les aires de stockages diverses.

D'après les informations en notre possession, la première activité industrielle du terrain d'étude a débuté en 1919, lors de l'implantation d'une usine de production de chaux. L'activité ciment a démarré deux ans plus tard mais ce n'est qu'en 1931 que l'usine moderne de cimenterie est créée, sous la dénomination initiale « Groupe des Ciments Français ».

L'activité a ensuite évolué :

- utilisation de combustibles divers : charbon, fioul, déchets et huiles usagées, CHV puis farines animales ;
- ajout de nouveaux fours ;
- augmentation de la capacité de production ;
- ...

Sur la base de la visite de site, de l'étude historique et documentaire, de l'étude de vulnérabilité des milieux, des activités et substances en présence, la définition de l'état des milieux sols et eaux souterraines est apparue nécessaire.

Une étude approfondie des données disponibles concernant l'état de ces milieux a été réalisée. Il s'agissait de données fournies par Ciments Calcia comprenant, notamment, des données internes sur les eaux souterraines du site, du fait du suivi conforme à l'arrêté du 20 septembre 2002.

Au terme de cette étude, l'état des eaux souterraines a pu être défini et est présenté dans le **Tableau 19** suivant.

Par ailleurs, la campagne d'investigations menée sur les sols au droit du site d'étude a permis de définir l'état des sols, défini dans le **Tableau 20** suivant.

Tableau 19 : Définition de l'état initial des eaux souterraines (basé sur les prélèvements de 2004 à 2013, et les campagnes de 2009 et 2012)

Paramètres	Résultats analytique	Référentiels d'interprétation	Etat initial
Polychlorobiphényles	Teneurs inférieures à la limite de quantification pour l'ensemble des mesures réalisées.	Limites de quantification des méthodes analytiques	Absence de contamination avérée des eaux souterraines pour ce paramètre
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Teneurs inférieures à la limite de quantification pour l'ensemble des mesures réalisées.		Absence de contamination avérée des eaux souterraines pour ce paramètre
Solvants aromatiques	Teneurs inférieures à la limite de quantification pour l'ensemble des mesures réalisées.		Absence de contamination avérée des eaux souterraines pour ce paramètre
Eléments traces métalliques	Aucun dépassement de la limite de l'annexe II de l'arrêté du 11/01/2007.		Absence de contamination avérée des eaux souterraines pour ce paramètre
Chlorures, Nitrites, Nitrates, Ammonium	Aucun dépassement de la limite de l'annexe II de l'arrêté du 11/01/2007.		Absence de contamination avérée des eaux souterraines pour ces paramètres
Carbone Organique Total	Teneurs généralement plus élevées au nord, en amont supposé du site (piézomètre AN53). Il est à noter des dépassements du seuil de l'arrêté ministériel du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine pour le paramètre COT (fixé à 10 mg/l) mis en évidence pour chacun des piézomètres, de manière ponctuelle, en 2005, 2012 et 2013 (teneur maximale de 20 mg/l en novembre 2005 au droit du piézomètre supposé amont AN53).	Limites de qualités des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine définies par l'arrêté du 11 janvier 2007	Impact sur les eaux souterraines, en particulier en amont supposé du site. Teneurs impropres à la production d'eau potable sans traitement préalable.
Sulfates	Teneurs supérieures à la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit des piézomètres AQ37 et AN 53 durant la campagne de 2012 (maximum de 310 mg/l au droit du piézomètre AQ37)		Impact sur les eaux souterraines. Teneurs impropres à la production d'eau potable sans traitement préalable.
Entérocoques, Escherichia Coli	Proportion supérieures aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit du piézomètre DH33 durant la campagne de 2012 (teneurs de 80 000 et 32 000 pour 100 mL)		Problématique microbiologique sur les eaux souterraines en amont biologique sur les piézomètres en amont supposé du site. Teneurs impropres à la production d'eau potable sans traitement préalable.

Tableau 20 : Définition de l'état initial des sols (basé sur les investigations menées le 5 novembre 2014)

Paramètres	Résultats analytique	Référentiels d'interprétation	Etat initial
Hydrocarbures totaux	Impacts ponctuels par des hydrocarbures de type « gasoil ou FOD » (chaînes carbonées C12-C20), au droit des points de sondage S1 et S5 (maximum de 560 mg/kg MS), Contaminations ponctuelles par des hydrocarbures de type huiles moteurs ou fuel lourd (chaînes carbonées C24-C36) au droit des points de sondage S3 et S9 (maximum de 1600 mg/kg MS). Ces contaminations ne peuvent pas être imputées aux ouvrages ayant justifié la réalisation de ces investigations (cuves de stockage de FOD). Teneurs conformes aux teneurs moyennes des sols urbaines pour les autres échantillons analysés.	Rapport de JDAC Environment de 2001 - Background Surface Soil Concentrations, Rural Reference – Sydney/Canada	Zones ponctuelles de contamination des sols par des hydrocarbures totaux, avec des teneurs comprises entre 360 et 1 600 mg/kg MS.
Hydrocarbures volatils et solvants aromatiques	Teneurs inférieures ou très proches de la limite de quantification pour l'ensemble des mesures réalisées.	Limites de quantification des méthodes analytiques	Absence de contamination avérée des sols pour ces paramètres.

8.3. RECOMMANDATIONS

8.3.1. Non utilisation de la nappe pour des usages sensibles

Actuellement, les eaux souterraines au droit du site et dans les environs directes, ne sont pas exploitées pour un usage sensible (de type captage d'eau potable).

Au vu des dépassements constatés pour les paramètres organiques et microbiologiques (COT, sulfates, entérocoques et E. Coli), un éventuel futur usage sensible des eaux souterraines devra faire l'objet de mesures spécifiques et ne pourra pas, au vu des éléments collectés, être réalisé sans traitement préalable.

8.3.2. Gestion des impacts mesurés sur les sols

Au vu des résultats de la mission d'investigations sur les sols, il a été mis en évidence la présence de zones ponctuelles de contamination des sols par des hydrocarbures totaux. Au vu des teneurs identifiées (maximum de 1 600 mg/kg MS avec de relativement faibles teneurs en éléments volatils), de l'usage du site (industriel, jugé peu sensible) et de la configuration du site (zones extérieures, soumises à ventilation naturelle), ces contaminations ne sont pas de nature à remettre en question la validité sanitaire du terrain.

Néanmoins, il a été relevé la présence de teneurs en hydrocarbures totaux supérieures au seuil d'admissibilité en installation de stockage de déchets inertes (ISDI), fixé à 500 mg/kg MS par l'arrêté du 28/10/2010 (échantillons S1/1, S5/2, S9/ et S9/2). Ainsi, dans le cas d'éventuels travaux d'excavation au droit des points de sondage concernés, les terres contaminées devront faire l'objet d'une gestion spécifique (envoi en centre de stockage agréé selon la réglementation en vigueur).

8.3.3. Conservation de la mémoire

La mémoire sur l'état des milieux devra être conservée de manière pérenne dans les documents du site.

Dans le cas d'un changement d'usage ultérieur, il conviendra au responsable de ce changement d'usage de vérifier la compatibilité sanitaire entre ce dernier et les concentrations résiduelles éventuellement présentes au droit du site. Ce changement d'usage devra être conforme au Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Compte tenu du contexte de la démarche, les conclusions de ce rapport devront être transmises à l'administration compétente pour validation.

Saint-Herblain, le 17 Novembre 2014

Marine COLINEAUX

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marine Colineaux', written over a horizontal line.

Chargée d'affaires – Bureau de Nantes

9. GLOSSAIRE

AEP :	Alimentation en Eau Potable
BASIAS :	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
BASOL :	Base de données des Sites et Sols Pollués
BRGM :	Bureau des Recherches Géologiques et Minières
BSS :	Banque du Sous-Sol
DDASS :	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
ETM :	Eléments Traces Métalliques
FOD :	Fuel-oil Domestique
GNR :	Gasoil Non Routier
HAP :	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT :	Hydrocarbures Totaux
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED :	Directive sur les Emissions Industrielles
IGN :	Institut Géographique National
ISDD :	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDND :	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
ISDI :	Installation de Stockage de Déchets Inertes
LQ :	Limite de quantification
MEDD :	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

10. ANNEXES

- Annexe 1 :** Plans du site : situation, cadastre et périmètre
- Annexe 2 :** Arrêté préfectoral du 20 novembre 2012
- Annexe 3 :** Fiche BASIAS du site n° POC7900570
- Annexe 4 :** Plan de la visite de site et panneau photographique
- Annexe 5 :** Liste des sources d'information
- Annexe 6 :** Clichés IGN du secteur d'étude visionnés
- Annexe 7 :** Listes des substances dangereuses employées sur le site
- Annexe 8 :** Caractéristiques et localisation des activités BASIAS situées dans le voisinage du site (BRGM)
- Annexe 9 :** Carte géologique n°539 de la région de Thouars au 1/50000, Editions du BRGM
- Annexe 10 :** Localisation et caractéristiques des points de captage des eaux voisins du site
- Annexe 11 :** Plan de localisation des points de sondage réalisés
- Annexe 12 :** Coupes de sols relevées lors des forages
- Annexe 13 :** Bulletin des résultats d'analyse de sols du laboratoire

ANNEXES 1

Airvault



Département :
DEUX SEVRES

Commune :
AIRVAULT

Section : AM
Feuille : 000 AM 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/5000

Date d'édition : 11/08/2014
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2012 Ministère de l'Économie et des
Finances

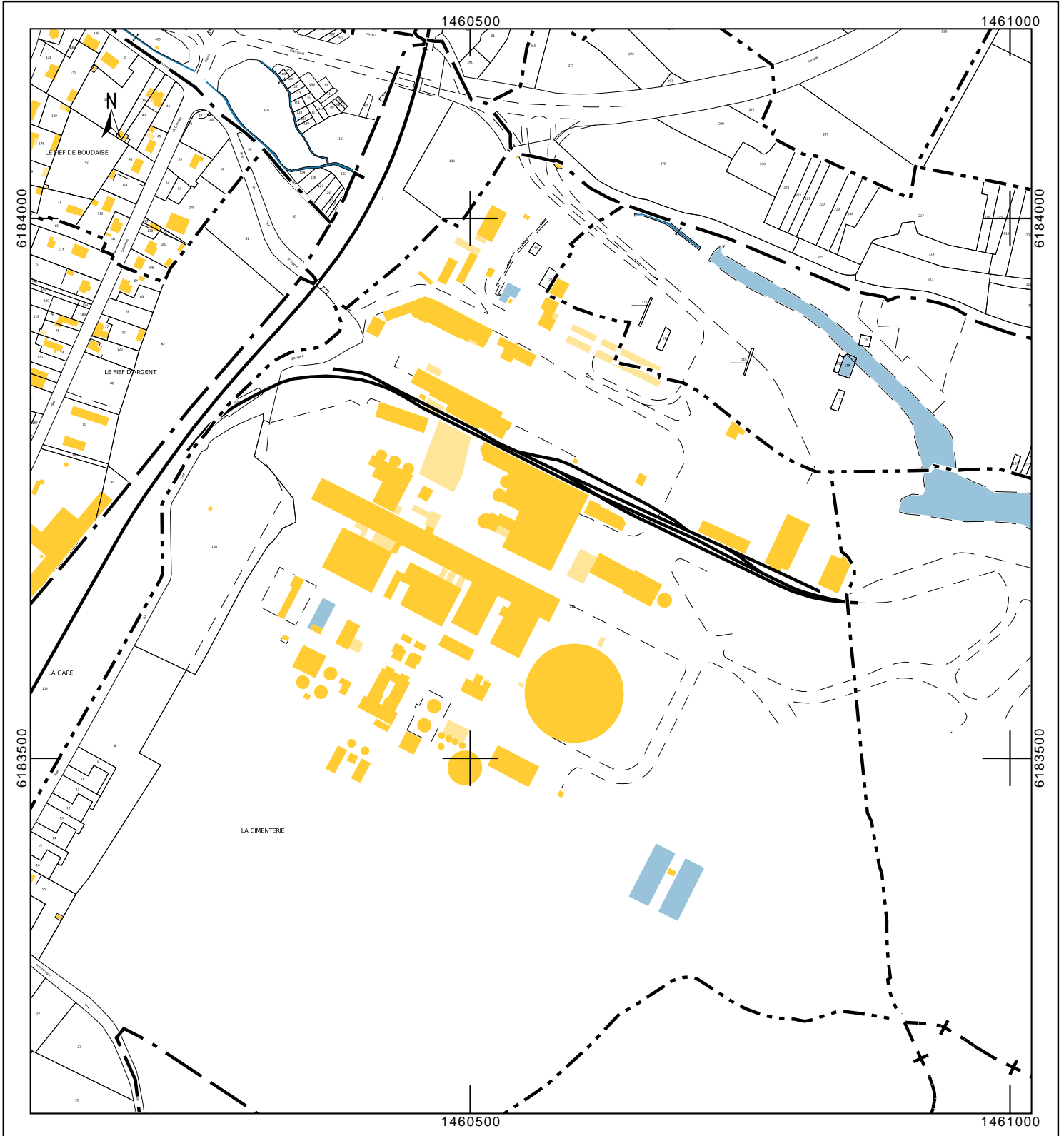
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré
par le centre des impôts foncier suivant :
BUREAU ANTENNE DE PARTHENAY
4 RUE DE LA CROIX D'ALPIN B P 29
79201
79201 PARTHENAY CEDEX
tél. 05 49 95 74 80 -fax 05 49 95 74 85
bant.parthenay@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr





Usine Airvaut
21,6 ha



ANNEXE 2

PRÉFET DES DEUX-SÈVRES

Préfecture
Direction du Développement Local et
des Relations avec les Collectivités Territoriales

Bureau de l'Environnement

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Z:\alena\liciers word\DOC WORD\alena\ENQUETE\FIN ENQUETE\Arrete Modifié dernière version CALCIA
AIRVAULT V2-mod OCT2012-1.odt

Arrêté préfectoral complémentaire
n° 5297 du 20 novembre 2012
modifiant l'arrêté préfectoral du 1^{er} août 2005
modifié, autorisant la Société CEMENTS CALCIA
SAS à exploiter une cimenterie située au lieudit « Le
Fief d'Argent » sur la commune d'AIRVAULT

Le Préfet des Deux-Sèvres
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code de l'Environnement notamment le titre 1^{er} du Livre V relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;

VU le tableau constituant la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, annexé à l'article R. 511-9 du Code de l'Environnement ;

VU l'arrêté préfectoral n°4401 du 1^{er} août 2005 autorisant la Société CEMENTS CALCIA SAS à exploiter une cimenterie située au lieudit « Le Fief d'Argent » sur la commune d'AIRVAULT ;

VU la demande d'autorisation présentée le 9 mars 2012 par la Société CEMENTS CALCIA SAS, relative à un projet d'utilisation d'un nouveau combustible (combustible solide de récupération) au sein de sa cimenterie exploitée au lieudit « Le Fief d'Argent » sur la commune d'AIRVAULT ;

VU les pièces du dossier fournies à l'appui de cette demande ;

VU le rapport en date du 31 mai 2012 de l'Inspection des Installations Classées ;

VU l'avis émis le 19 juin 2012 par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques ;

Le pétitionnaire consulté ;

CONSIDERANT que les combustibles solides de récupération sont des déchets et que la cimenterie est déjà autorisée à procéder à la valorisation sous forme de matière ou énergétique de déchets par l'arrêté préfectoral d'autorisation susvisé réglementant le fonctionnement de l'installation ;

CONSIDERANT que l'utilisation de combustibles solides de récupération n'est pas de nature à modifier l'impact sur l'environnement de l'installation ;

CONSIDERANT que les dangers générés par cette nouvelle installation sont circonscrits au périmètre de l'établissement ;

CONSIDERANT que la conception et l'exploitation de ce nouveau combustible répond aux meilleures technologies et pratiques disponibles applicables à cet établissement ;

CONSIDERANT que la modification des installations, sollicitée par l'exploitant, n'apparaît pas substantielle au regard de l'article R 512-33 du Code de l'Environnement ;

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général de la Préfecture ;

ARRETE

ARTICLE 1 :

Les dispositions de l'arrêté préfectoral n°4401 du 1^{er} aout 2005, modifié, autorisant la Société CIMENTS CALCIA S.A.S, dont le siège social est sis rue des Technodes à GUERVILLE (78930), à poursuivre l'exploitation au lieu-dit « Le Fief d'Argent » sur la commune d'AIRVAULT de ses unités de production de ciment et de destruction de déchets industriels et farines animales, sont modifiées et complétées ainsi qu'il suit (**modifications indiquées en caractère gras**) :

ARTICLE 1.1 - Autorisation

La Société CIMENTS CALCIA s.a.s., dont le siège social est sis rue des Technodes à GUERVILLE (78930), est autorisée à poursuivre l'exploitation au lieu-dit « Le Fief d'Argent » sur la commune d'AIRVAULT de ses unités de production de ciment et de destruction de déchets industriels et de farines animales, comprenant les installations classées suivantes, sous réserve des prescriptions du présent arrêté :

Rubrique	Activités	Capacité	Classement
1432-2-a	Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m ³ .	<ul style="list-style-type: none">• Gamme 3000 : 380 m³ et 450 m³,• FL n°2 : 2170 m³,• FOD carburant magasin : 6,5 m³ enterrés,• FOD magasin : 10 m³,• FOD garage : 10 m³ enterrés,• FOD concasseur : 15 m³ enterrés,• GO magasin : 7,5 m³ enterrés, Soit 980 m ³ équivalents	A
1450-2-a	Emploi ou stockage de solides facilement inflammables, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t.	85 t	A
1520-1	Dépôt de houille, coke, lignite et autres combustibles, minéraux solides, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 500 t.	4350 t, dont 1350 t de CHV	A
2515-1	Broyage, concassage de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux, la puissance de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 200 kW.	<ul style="list-style-type: none">• 700 kW : calcaire et argile,• 4400 kW : broyeurs à cru,• 11400 kW : broyeurs à ciment,• 310 kW : charbon, Soit, au total, 16 810 kW	A
2520	Fabrication de ciment, chaux, plâtres, la capacité de production étant supérieure à 5 t/j.	4100 t/j	A
2770-1-b	Installation de traitement thermique de déchets dangereux, les déchets contenant des substances ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R R 511-10 du code de l'environnement, la quantité susceptible d'être présente étant inférieure au seuil AS des rubriques d'emploi ou stockage de ces substances ou préparation.	Brûlage de : <ul style="list-style-type: none">• G2000 (20 000 t/an),• G3000 (45 000 t/an),• Huiles (25 000 t/an).	A
2771	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux.	Brûlage de : <ul style="list-style-type: none">• graisses animales (6 000 t/an),• combustibles solides de récupération (30 000 t/an)• farines animales (26 000 t/an).	A

2790-1-b	Installation de traitement de déchets dangereux, les déchets contenant des substances ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R R 511-10 du code de l'environnement, la quantité susceptible d'être présente étant inférieure au seuil AS des rubriques d'emploi ou stockage de ces substances ou préparation.	Incorporation au cru pour valorisation matière : la quantité maximale susceptible d'être détenue étant de 2000 t.	A
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782, la quantité étant supérieure à 10 t/j.	Incorporation de produit au cru pour valorisation matière : 30 t/j (maximum 5 000 t/an).	A
2910-B	Installations de combustion, lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A (combustibles commerciaux) et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0,1 MW.	<ul style="list-style-type: none"> • Four 4 : 43,70 MW, • Four 5 : 43,70 MW, • Foyer broyeur cru 2 : 12 MW (FL n° 2, charbon + coke), • Foyer broyeur cru 3 : 14 MW (charbon + coke), <p style="text-align: center;">Soit 113,4 MW</p>	A
2915-1-a	Procédés de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles, lorsque la température d'utilisation est égale ou supérieure au point éclair des fluides, si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25° C) est supérieure à 1000 l.	24 000 l	A
1412-2-b	Dépôts gaz combustible liquéfié (propane) en réservoirs fixes considérés comme indépendants, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 6 t mais inférieure à 50 t.	<ul style="list-style-type: none"> • Broyeur cru 3 : 17,845 t, • Broyeur ciment 9 : 5,87 t, • Chauffage atelier : 1,75 t. 	DC NC NC
1418.3	Stockage ou emploi d'acétylène, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 100 kg, mais inférieure à 1 t.	143 kg	D
1434-1-b	Installation de chargement de véhicule citerne, le débit maximum équivalent de l'installation pour les liquides de la catégorie de référence (catégorie 1) étant comprise entre 1 et 20 m³/h.	Poste de chargement de la citerne qui alimente les engins de carrières : 2,6 m³/h équivalent.	DC
1435-3	Station service privée, le volume annuel de carburant de la catégorie de référence distribué étant supérieur à 100 m³ mais inférieur à 3500 m³	Quantité de gazole ou fioul délivrée inférieure à 1000 m³ soit 200 m³ équivalent.	DC
2564-3	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces (métaux, matières plastique, etc.) par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques, le volume de la cuves de traitement étant supérieure à 20 l, mais inférieur ou égal à 200 l lorsque les produits sont utilisés dans une machine non fermée.	190 litres	DC
2910-A-2	Installations de combustion, lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou la biomasse, à l'exclusion des installations visés par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW.	<ul style="list-style-type: none"> • Foyer concasseur : 0,35 MW, • Foyer broyeur ciment 9 : 1,50 MW (gaz), • Chaudière : 2,326 MW (gaz), <p style="text-align: center;">Soit 4,2 MW</p>	DC
2921-2	Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, l'installation (1 TAR) étant du type "circuit primaire fermé".	1 MW	D

A : installation soumise à autorisation - DC : déclaration avec contrôle périodique - D : installation soumise à

Les plans de situation et de masse sont joints en annexe 1 au présent arrêté

La capacité de production des 2 fours est de 3000 tonnes de clinker par jour (soit 1500 t / four / j).

La capacité de production de l'usine est d'environ 1 million de tonnes de clinker par an.

La capacité de broyage du ciment est de 200 t/h pour les 5 ateliers de broyage (2 de 20 t/h, 2 de 30 t/h et 1 de 100 t/h), soit 4100 tonnes par jour ou 1,5 millions tonnes de ciment par an.

ARTICLE 2.11 – Bilan de fonctionnement

L'exploitant établit et transmet au Préfet tous les dix ans un bilan du fonctionnement de ses installations qui contient :

a) Une analyse du fonctionnement de l'installation au cours de la période décennale passée, sur la base des données disponibles, notamment celles recueillies en application des prescriptions de l'arrêté d'autorisation et de la réglementation en vigueur. Cette analyse comprend en particulier :

- la conformité de l'installation vis-à-vis des prescriptions de l'arrêté d'autorisation ou de la réglementation en vigueur, et notamment des valeurs limites d'émission ;
- une synthèse de la surveillance des émissions, du fonctionnement de l'installation et de ses effets sur l'environnement, en précisant notamment la qualité de l'air, des eaux superficielles et souterraines et l'état des sols ;
- l'évolution des flux des principaux polluants et l'évolution de la gestion des déchets ;
- un résumé des accidents et incidents qui ont pu porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement ;
- les investissements en matière de surveillance, de prévention et de réduction des pollutions ;

b) Les éléments venant compléter et modifier l'analyse des effets de l'installation sur l'environnement et la santé telle que prévu au b de l'article 3 du décret du 21 septembre 1977 susvisé ;

c) Une analyse des performances des moyens de prévention et de réduction des pollutions par rapport à l'efficacité des techniques disponibles mentionnées au deuxième alinéa de l'article 17 du décret du 21 septembre 1977 susvisé, c'est-à-dire aux performances des meilleures techniques disponibles telles que définies en annexe 2 de l'arrêté ministériel du 29 juin 2004 relatif au bilan de fonctionnement ;

d) Les mesures envisagées par l'exploitant sur la base des meilleures techniques disponibles pour supprimer, limiter et compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, tel que prévu au d de l'article 3 du décret du 21 septembre 1977 susvisé. Ces mesures concernent notamment la réduction des émissions et les conditions d'utilisation rationnelle de l'énergie ;

e) Les mesures envisagées pour placer le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement en cas de cessation définitive de toutes les activités.

Le bilan de fonctionnement est présenté aux échéances prévues par les textes en vigueur.

ARTICLE 12.B.2 – Capacité de l'installation

L'incinération des déchets est autorisée au niveau des 2 fours de capacité identique de la cimenterie.

La capacité nominale de l'installation est de :

- 1 - Gamme 3000 (23 kJ /kg en moyenne) : 45 000 t /an, soit 5,7 t /h ;
- 2 - Gamme 2000 (6,3 kJ /kg en moyenne) : 20 000 t /an, soit 2,5 t /h.
- 3 - Huiles usagées (37,6 kJ /kg en moyenne) : 25 000 t /an, soit 3,2 t /h.

- 4 - Farines animales (14,6 kJ /kg en moyenne) : 26 000 t /an, soit 3,3 t /h.
- 5 - Graisses animales (37,6 kJ /kg en moyenne) : 6 000 t /an, soit 3,8 t /h.
- 6 - **Combustibles solides de récupération (12,6 kJ / kg en moyenne) : 30 000 t/an, soit 3 t /h**

La capacité de l'installation à détruire des déchets dangereux (1 et 2) est de 65 000 t /an, soit 8,2 t /h.

La puissance thermique nominale de l'installation est de 41 MW.

Le stockage des déchets est réalisé comme suit :

- Gamme 2000 : 2 cuves de capacités respectives 50 m3 pour les produits à caractère acide et 380 m3 pour ceux à caractères basique ou neutre ;
- Gamme 3000 : 2 cuves de capacités respectives 380 m3 et 450 m3.
- Farines animales : un silo de 291 t pour le four 4 et un silo de 244 t pour le four 5
- Graisses animales : Elles sont stockées avec les huiles usagées (2180 m³)
- **Combustibles solides de récupération : 2 silos métalliques de 1 200 m³ chacun**

ARTICLE 12.B.3 – Caractéristiques des déchets admis

Les catégories de déchets qui peuvent être traités dans l'installation sont listées ci-après. Les déchets considérés comme dangereux sont marqués d'un astérisque.

- 02.02 Déchets provenant de la préparation et de la transformation de la viande, des poissons et autres aliments d'origine animale ;
- 03.03 Déchets provenant de la préparation et de la transformation de papier, de carton et de pâte à papier ;
- 04.02* Déchets de l'industrie textile ;
- 07.01* Déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation (FFDU) de produit organique de base ;
- 07.02* Déchets provenant de la FFDU de matières plastiques, caoutchouc et fibres synthétiques ;
- 07.03* Déchets provenant de la FFDU de teintures et pigments organiques (sauf section 06 11) ;
- 07.05* Déchets provenant de la FFDU des produits pharmaceutiques ;
- 07.06* Déchets provenant de la FFDU des corps gras, savons, détergents, désinfectants et cosmétiques ;
- 07.07* Déchets provenant de la FFDU des produits chimiques issus de la chimie fine et des produits chimiques non spécifiés ailleurs ;
- 08.01* Déchets provenant de la FFDU et du décapage de peintures et vernis ;
- 08.03* Déchets provenant de la FFDU d'encre d'impression ;
- 10.11 Déchets provenant de la fabrication du verre et des produits verriers (sauf 10.11.09, 10.11.11, 10.11.13, 10.11.15, 10.11.17 et 10.11.19) ;
- 11.02* Déchets provenant des procédés hydrométallurgiques des métaux non ferreux ;
- 12.01* Déchets provenant de la mise en forme et du traitement mécanique et physique de surface des métaux et matières plastiques ;
- 12.03* Déchets provenant du dégraissage à l'eau ou à la vapeur (sauf chapitre 11) ;
- 13.05* Contenu des séparateurs eau/hydrocarbures ;
- 14.06* Déchets de solvant, d'agents réfrigérants et d'agents propulseurs d'aérosols / de mousses organiques ;
- 16.07* Déchets provenant du nettoyage de cuves et fûts de stockage et de transport (sauf chapitre 05 et 13) ;
- 16.10* Déchets liquides aqueux destinés à un traitement hors site
- 19.02* Déchets provenant des traitements physico-chimiques des déchets (notamment déchromatation, décyanuration, neutralisation) ;

- 19 05 Déchets de compostage ;

- 19 09 Déchets provenant de la préparation d'eau destinées à la consommation humaine ou d'eau à usage industriel ;

- 19 12 Déchets provenant de traitement mécanique des déchets (par exemple tri, broyage, compactage, granulation) non spécifié ailleurs sauf 19 12 06* Bois contenant des substances dangereuses et 19 12 11* Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets contenant des substances dangereuses ;

- 20.01* Fraction collectée séparément (sauf section 15.01) ;

- 20 03 Autres déchets municipaux sauf 20 03 02 Déchets des marchés.

La teneur maximale en substances polluantes des déchets est :

- 50 ppm en PCB, PCT
- 1 % en Chlore organique à la précalcination et 2 % à la tuyère principale
- 4 % en Soufre
- 1 % en Métaux lourds

La teneur en soufre dans les déchets dangereux à l'entrée du four doit être limitée à 5000 mg/kg. Cette limite est portée à 8000 mg/kg en ce qui concerne les huiles usagées.

Les déchets :

- ayant une radioactivité supérieure à 2,5 μ Sv /h ;
- issus de fabrication d'explosifs ;
- contenant des peroxydes, perchlorates et oxydants puissants ;
- à caractères lacrymogènes, hospitaliers, les cyanures minéraux ;

sont interdits dans l'installation.

Les déchets incinérés proviennent :

- pour les déchets à l'exception des farines et graisses animales :
 - ✓ **combustibles solides de récupération** : Deux-Sèvres, Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Gironde, Indre, Indre et Loire, Loire-Atlantique, Maine et Loire, Vendée, Vienne et Haute-Vienne ;
 - ✓ **Autres** : France et Communauté Européenne.
- pour les farines animales (FA) : Poitou-Charentes, Bretagne, Normandie et Pays de La Loire,
- pour les graisses animales (GA): Bretagne, Normandie, Pays de La Loire et Poitou-Charentes.

L'importation de déchets d'autres pays européens doit faire l'objet d'une information à Monsieur le Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

ARTICLE 12.B.7 – Conditions de combustion

Les installations de co-incinération sont conçues, équipées, construites et exploitées de manière que, même dans les conditions les plus défavorables, les gaz résultant de la co-incinération de déchets soient portés, d'une façon contrôlée et homogène, à une température de 850 °C (ou 1100 °C si la teneur des déchets en substances organiques halogénées, exprimée en chlore, dépasse 1 %) pendant 2 secondes.

Les points d'injection des déchets sont les suivants :

	TUYERE FOUR		PRECALCINATION		GRILLE LEPOL	
	Four 4	Four 5	Four 4	Four 5	Four 4	Four 5
G2000					X	X
G3000	X	X	X	X		
Huiles usagées	X	X	X	X		
Farines animales	X	X				
Graisses animales	X	X				
Combustibles solides de récupération	X	X				

Les déchets ne sont injectés aux brûleurs que lorsque les conditions de clinkérisation sont atteintes (température de 1450°C).

Les installations de co-incinération possèdent et utilisent une procédure qui empêche l'alimentation en déchets :

- pendant la phase de démarrage, jusqu'à ce que la température de clinkérisation ait été atteinte,
- chaque fois que cette température n'est pas maintenue,
- chaque fois que les mesures en continu montrent qu'une des valeurs limites d'émission semi horaire est dépassée depuis plus de 4 heures en raison d'un dérèglement ou d'une défaillance des systèmes d'épuration.

Cette procédure a pour objectif de mettre en place, de façon anticipée, les actions nécessaires au non dépassement des VLE semi horaires au-delà des 4 heures tolérées et/ou avant l'atteinte de la température minimale d'incinération réglementaire. Elle répond de façon globale aux principes suivant :

- dès la première VLE semi-horaire en dehors des tolérances admises, l'opérateur vérifie la vraisemblance de la mesure et poursuit si besoin par des actions d'ajustement sur le processus de cuisson de façon à réduire les rejets atmosphériques ;
- un dépassement des tolérances admises pendant plus d'une heure (2 moyennes semi-horaires consécutives) entraîne la diminution progressive du débit des déchets ;
- un dépassement des tolérances admises pendant plus de trois heures (6 moyennes semi-horaires consécutives) entraîne l'arrêt complet de tous les déchets ;
- l'arrêt des déchets en cas de non-respect de la température d'incinération minimale réglementaire (850° C/1100° C) est rendu effectif par une diminution anticipée et progressive de l'injection des déchets. La température représentative de la zone d'injection est mesurée en continu, une alarme sur la mesure à une température par exemple de 900° C/1150° C, permet à l'opérateur d'augmenter le débit des combustibles ou de substituer progressivement les déchets par des combustibles fossiles.

ARTICLE 2 :

Les dispositions des autres articles de l'arrêté préfectoral n°4401 du 1er août 2005 susvisé, restent inchangées et demeurent applicables, hormis le A) de l'article 12 (dispositions applicables jusqu'au 28 décembre 2005).

ARTICLE 3 :

L'arrêté préfectoral complémentaire n° 5111 du 10 juin 2011 est abrogé.

ARTICLE 4 : Délais et voies de recours

Le présent arrêté peut être déféré à la juridiction administrative auprès du Tribunal Administratif de Poitiers (15 rue de Blossac – BP 541 – 86020 POITIERS Cédex) :

1° - par le demandeur ou l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle le présent arrêté lui

a été notifié ;

2° - par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement, dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage dudit arrêté. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage dudit acte, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives, ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

La présente décision peut également faire l'objet d'un recours administratif (recours gracieux devant le préfet ou recours hiérarchique devant la Ministre de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie - La Grande Arche - 92055 La Défense Cedex) ; cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui peut alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite et un recours contentieux peut être formé dans les deux mois suivant ce rejet implicite).

Le recours administratif ou contentieux ne suspend pas l'exécution de la décision contestée.

ARTICLE 5 : Publication

1°) une copie de l'arrêté complémentaire sera déposée en mairie ;

2°) un extrait dudit arrêté, énumérant notamment les motifs et considérants principaux qui ont fondé la décision ainsi que les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, sera affiché à la mairie d'AIRVAULT pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités sera dressé par les soins du maire de la commune d'AIRVAULT et transmis à la Préfecture ; le même extrait sera publié sur le site internet de la préfecture qui a délivré l'acte pour une durée identique ;

Le même extrait sera affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation ;

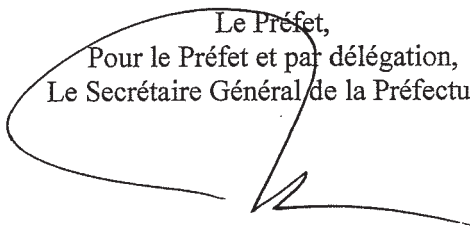
3°) un avis sera inséré, par les soins du Préfet et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux diffusés dans tout le département.

ARTICLE 6 : Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Sous Préfet de Parthenay, le Maire d'AIRVAULT, la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et l'Inspecteur des Installations Classées compétent sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie sera notifiée à la Société CIMENTS CALCIA SAS.

Niort, le 20 novembre 2012

Le Préfet,
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général de la Préfecture,



Jean-Jacques BOYER

ANNEXE 3

Fiche détaillée : POC7900570

Vous pouvez télécharger cette fiche au format ASCII.

Pour connaître le cadre réglementaire de l'inventaire historique régional, consultez le préambule départemental.

[Page précédente](#) [Fiche synthétique](#) [Aide pour l'export](#) [Exporter la fiche](#) [Préambule départemental](#)
1 - IDENTIFICATION DU SITE

Indice départemental : POC7900570
Unité gestionnaire : POC
Créateur(s) de la fiche : DEREIMS A.
Date de création de la fiche : 21/08/2000
Nom(s) usuel(s) : Cimenterie
Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s) : Ciments Calcia depuis 1993 anciennement Ciments Français
Siège(s) social(aux) : Fief d'Argent 79600 Airvault
Sous surveillance ? : Non
Etat de connaissance : Inventorié
Visite du site : Oui, site localisé
Autres identifications :

Numéro	Organisme ou BD associée
112W168	Archives départementales
4° 797	Archives départementales
R 143	Archives départementales
N°111 - CLXII	Cartes E.G.P.

Commentaire(s) : S.A. des CIMENTS et MATERIAUX du POITOU, puis Groupe des CIMENTS FRANCAIS. 221 salariés selon données de 1950-1963, dans le dossier Industrie du département des archives , départementales (112W168) , Ciments Calcia depuis 1993

2 - CONSULTATION À PROPOS DU SITE

Consultation de la mairie : Oui
Date de consultation : 20/05/2002

3 - LOCALISATION DU SITE

Première adresse : Argent (Le Fief d') - Lieu-dit
Dernière adresse : Lieu dit Argent (Le Fief d')
Localisation : à l' Est du bourg d 'Airvault
Code INSEE : 79005
Commune principale : AIRVAULT (79005)
Zone Lambert initiale : Lambert II

Projection :	LZone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m) :	411462	411461	461056	
Y (m) :	204100	2204099	6639188	
Précision X,Y (m) :				

Altitude : 95
Précision Z (m) :

Carte géologique : THOUARS **Numéro :** 0539 **Huitième :** 7

Carte consultée	Echelle	Année d'édition	Présence du site	Référence du dossier
IGN 1625 E	1/25000	1985	Oui	

Commentaire(s) : Le siège de la Société des Ciments Français est à PARIS dans le 9è arrondissement.

4 - PROPRIÉTÉ DU SITE

Propriétaires actuel(s) et ancien(s) :	Date de référence	Nom ou raison sociale	Type	Exploitant
	01/01/1111	Groupe des CIMENTS FRANCAIS	Entreprise privée ou son représentant	Oui
	01/01/1921	APPOLIOT RENE	Entreprise privée ou son représentant	Oui
	01/01/1993	Ciments Calcia	Entreprise privée ou son représentant	Oui

Nombre de propriétaires actuels : ?

Commentaire(s) : APPOLIOT RENE (S.A. des CIMENTS du POITOU) est le seul propriétaire connu en 1921. La cimenterie sera reprise plus tard par le Groupe des CIMENTS FRANCAIS puis en 1993 par Ciments Calcia

5 - ACTIVITÉ(S)

Etat d'occupation du site : En activité
Date première activité : 01/01/1111
Origine de la date : DCD=Date connue d'après le dossier
Historique de(s) l'activité(s) sur le site

N° ordre	Date début	Date fin	Code activité	Libellé de l'activité	Importance de l'activité	Groupe selon SEI	Origine de la date début	Référence du dossier	Autres informations
1	01/01/1111		C20.51Z	Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre,...)	Autorisation	1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	R143	Seulement dépôt de poudre noire
2	01/01/1111		C23.5	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)	Autorisation	3ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	R 143	Activité sur 100 hectares environ.
3	01/01/1111		V89.02Z	Stockage de charbon		3ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	4° 797	
4	01/01/1111		V89.03Z	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)		1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	Pompiers de CHAURAY : liste des établissements à risques en cas d'incendie, explosions ou autres...(information écrite) -visite datant du 28/08/2001	
5	01/01/1950	01/01/2001	V89.01Z	Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...)		1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	DRIRE : Dépôts d'explosif importants (visite le 28/08/2001)	

Produit(s) utilisé(s) ou généré(s) par l'activité du site

Numéro activité	Code produit	Libellé du produit	Quantité m3	Quantité tonnes/semaine
1	C14	Explosifs		
2	C03	Cendres et résidus d'incinération		
2	C19	Minerais bruts		40000
3	C04	Charbon		
4	D11	Hydrocarbures de type Carburant: fuel, essence, acétylène, ...	66,7	
5	D	PRODUITS CHIMIQUES (naturels ou synthétiques)		

Exploitant(s)

Date de début d'exploitation	Date de fin d'exploitation	Nom de l'exploitant ou raison sociale
01/01/1111		APPOLIOT RENE
01/01/1919	01/01/1993	Ciments Français
01/01/1993		Ciments Calcia

Accident(s)

Date	Type d'accident	Type de pollution	Milieu touché	Impact	Référence rapport
01/01/1111	incendie				
01/01/1112	explosion				
01/01/1113					

Commentaire(s) :

APPOLIOT RENE (S.A des CIMENTS du POITOU) est le seul exploitant connu en 1921, par une demande d'autorisation pour un dépôt de poudre de mine, noire comprimée, de 100 kg. A cette époque, ce dépôt était classé 3e catégorie. La cimenterie sera reprise plus tard par le Groupe des CIMENTS FRANCAIS. Le premier four, édifié en 1939, produisait 50 000 tonnes de ciments. Le four fonctionnait au charbon. En 1932, l'établissement était soumis à déclaration par la présence d'un dépôt de liquide inflammable de 3700 litres. N.B.: beaucoup de poussières + vibrations (tirs de mines) + mais peu d'habitations aux alentours + font de taille de 75 m de long. De plus ils font des traitements de l'eau, l'incinération (four électrolytrique avec filtres anti rejet dans l'air) des déchets, farines animales et huiles.

D'après les données de la DRIRE : la carrière possédait un dépôt de 1ère catégorie enterré comprenant 1 000 kg d'explosifs de classe I, et 2 000 kg de classe V en service entre 1950 et 2001.

6 - UTILISATION ET PROJET(S)**Nombre d'utilisateur(s) actuel(s) :**

Unique

Utilisateur(s) :

Nom(s) ou raison(s) sociale(s)	Type	Statut
Ciments Calcia	Entreprise privée ou son représentant	Propriétaire

Surface totale actuelle (ha) :

100

Surface bâtie actuelle (m2) :

250000

Site réaménagé ? :

Non

Site en friche ? :

Non

Commentaire(s) :

Une partie de la carrière exploitée est en cours de réaménagement, Une extension de la carrière est en cours, Les eaux provenant de la nappe supra toarcienne sont collectée et renvoyée dans le ruisseau de la Gimelèze

7 - ENVIRONNEMENT

Milieu implantation : Industriel
Captage AEP ? : Non
Périmètre de protection ? : Non
Formation superficielle : Néant
Substratum : Calcaire compact

Zones de contraintes et d'intérêts particuliers

Type de zone ou d'intérêts particuliers	Distance (m)	Commentaire(s)
Cours d'eau	170	ruisseau de la Gimelèse
Forage (autre qu'AEP)	360	Forage de 8m (05397X0001)
ZNIEFF1 (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique)	945	
ZNIEFF2 (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique)	2500	

Nom de la nappe : DOGGER
Type de nappe : Libre
Type aquifère : Fissuré
Code du système aquifère : 053a
Nom du système : THOUARSAIS (a)
Commentaire(s) : Le substratum de la carrière est constitué du calcaire compact datant de l'Aalénien. Les eaux de la nappe du Jurassique moyen s'écoulant dans la carrière sont collectées et rejetées en aval dans le ruisseau de la Gimelèse
 Le captage AEP le plus proche du site capte une nappe du Bajocien au niveau de sa source.

9 - ETUDES ET ACTIONS

Sélection des sites	Test de sélection des sites	Date de première étude connue	Nature de la décision
---------------------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------------

10 - DOCUMENTS ASSOCIÉS

11 - BIBLIOGRAPHIE

Source(s) d'information : Archives départementales
 Carte EGP n°111- Fabrique de chaux ciments et plâtres

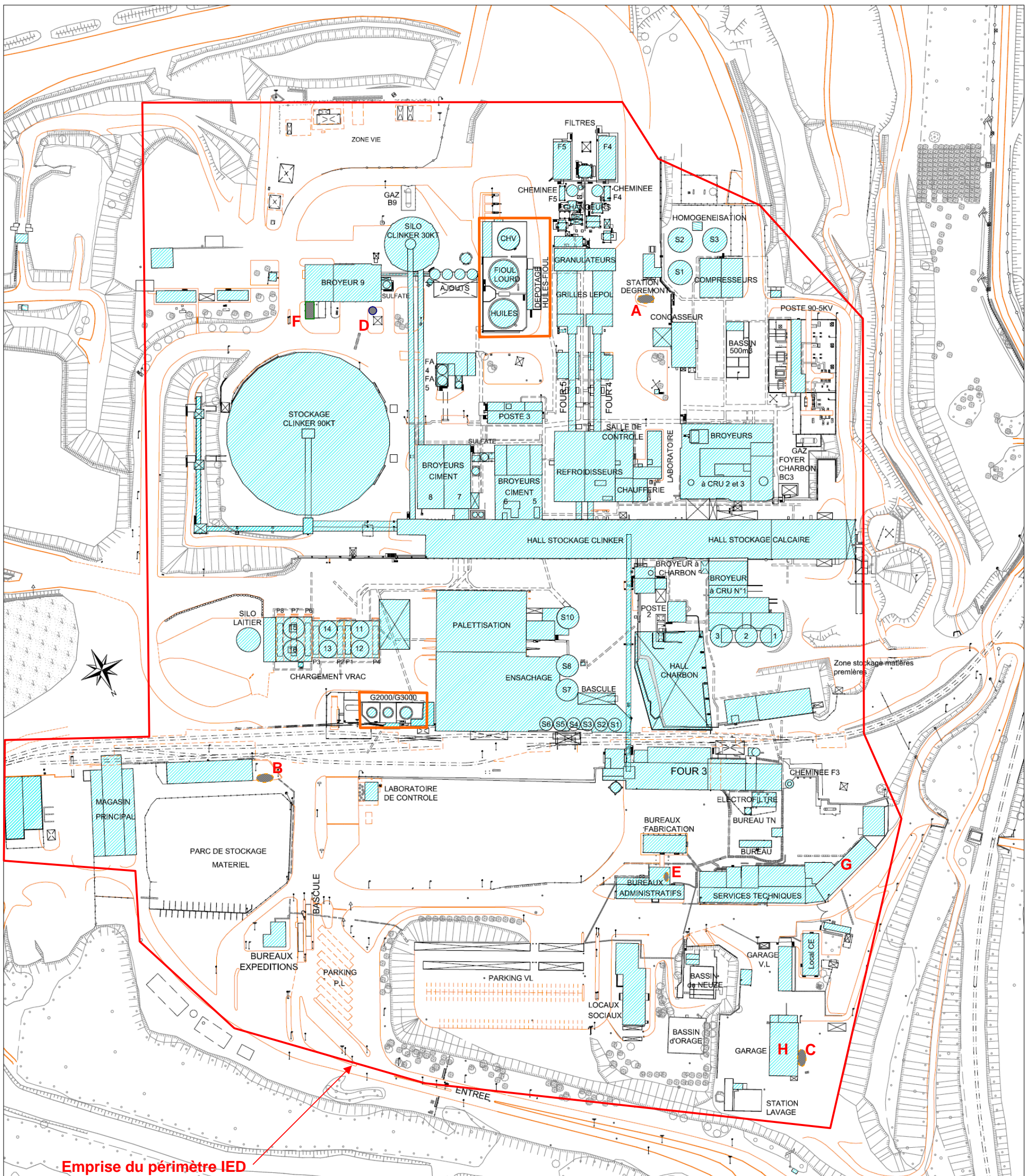
Chronologie de l'information : Archives départementales, dossiers R 143 et 4° 797 (livre "XXe siècle en DEUX-SERVRES" des éditions GESTE).

Autre(s) source(s) : Chambre de commerce et de l'industrie (CCI) : information orale le 27 juillet 2001.

12 - Synthèse historique

Synthèse : Existence d'une cimenterie sur le site, soumise à autorisation en 1921 par la présence d'un dépôt de poudre noire, appartenant à APPOLIOT RENE (S.A. des CEMENTS et MATERIAUX du POITOU). La cimenterie sera reprise plus tard par le Groupe des CEMENTS FRANCAIS. Le site est toujours présent (avec en plus un site pilote d'incinération) et est la 2eme cimenterie d'Europe en extrayant 2 millions de tonnes par an.

ANNEXE 4



Emprise du périmètre IED

F	10/07/09	Implantation Silo Laitier et voiries	M.RENARD
E	01/10/07	Voie chargement vrac -Voies SNCF usine- Hall charbon- Divers	M.RENARD
D	31/03/03	Mise à jour des bâtiments	M.RENARD
C	10/12/02	Implantation filtres, bascule, laboratoire	M.RENARD
B	10/01/00	Implantation bureau TN,sanitaires, modification des textes	M.MONIER
A	09/01/98	Modification des textes	M.MONIER

Légende	
A	Cuve enterrée de FOD de 15 m ³
B	Cuve enterrée de FOD de 10 m ³
C	Cuve enterrée de 5 m ³ de GO et 10 m ³ de FOD
D	Cuve de stockage CLOTER
E	Cuve de FOD de 4 m ³ en sous-sol
F	Transformateur électrique HS
G	Stockage d'hydrocarbures et solvants divers
H	Fosses de visite et stockages divers

USINE D'AIRVAULT		
PLAN DE MASSE		
Date: 27/11/1997	Echelle: 1/2000	N°: 111-2832F
		Des: M.MONIER



Stockages G3000-G2000-Combal



Cuve GPL



Stockage de 90 000 tonnes de clinker



Fours n°4 et 5 en activité



Cuves fuel lourd et huiles



Dépotage des huiles et du FL





Stockage de clinker incuit



Salle de contrôle



Poste EDF 90-5kV



Atelier compresseurs



Stockage charbon et coke



Stockage matières premières



Silos de stockage pour livraison en vrac



Atelier palettisation



Parc de stockage matériel



Bassin de Neuze

ANNEXE 5

LISTE DES PERSONNES et ORGANISMES CONTACTES lors de l'étude historique et documentaire

- Mr HARMEGNIES, Responsable du Département Environnement – Ciments Calcia ;
- Mr BILLY, Responsable du Service Développement de l'usine d'Airvault ;
- Service des installations classées de la préfecture des Deux-Sèvres ;
- Agence Régionale de la Santé (ARS) ;
- Archives départementales des Deux-Sèvres ;
- Service de l'urbanisme de la mairie d'Airvault ;
- IGN (Institut Géographique National) ;
- BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).

LISTE DES DOCUMENTS et BASES DE DONNEES CONSULTES lors de l'étude historique et documentaire

- « Diagnostic du site d'Airvault (Deux Sèvres) », rapport ANTEA n°A22225/B en date de mars 2001 :
 - Etude historique et documentaire du site ;
 - Evaluation Simplifiée des Risques (ESR).
- « Bilan hydrogéologique après dix ans d'exploitation et d'extension de la carrière du Fief d'Argent », rapport TERRAQUA n° TA13020, en date de mars 2014 ;
- « Réexamen du bilan de fonctionnement de 2004 », rapport BURGEAP n°RACILB01267-04 en date du 11/03/2014 ;
- Clichés aériens de l'IGN, missions de 1950, 1959, 1969, 1979, 1987 et 2002,
- Cliché aérien de mai 2009 disponible sur Google Earth,
- Données topographiques du site Géoportail,
- Extrait de la carte géologique de la région de La Thouars - N°539 au 1/50 000, site Infoterre du BRGM.
- Bases de données BASIAS, BASOL et BDSS du BRGM.

ANNEXE 6

Mission F1425-1725 de 1950 - Cliché n°445

(Echelle originale du cliché : 1/26 000)



Site d'étude



PHOTOGRAPHIES AERIENNES © IGN

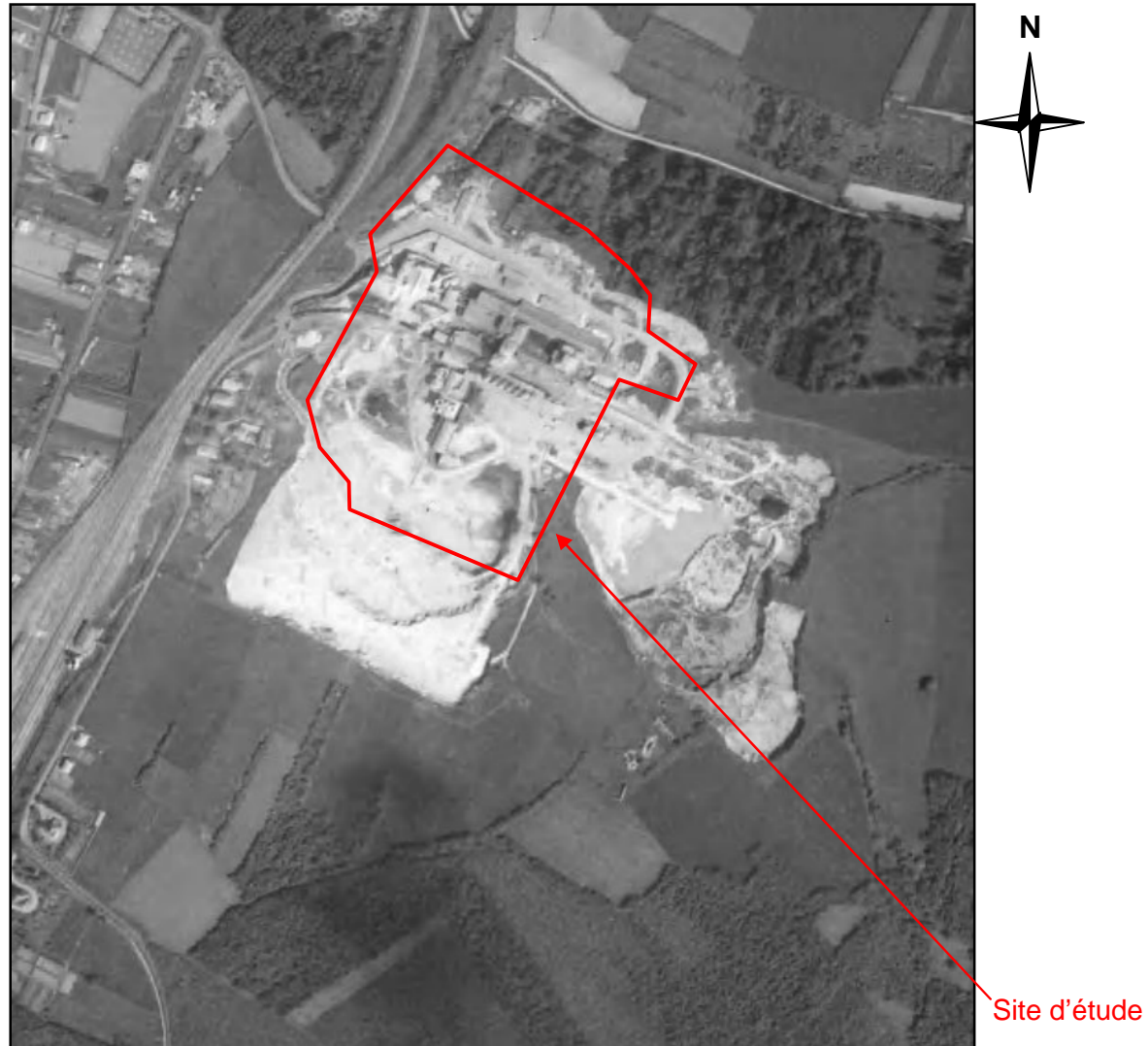
GAJ0914 – Usine Ciments Calcia – AIRVAULT (79)

ANNEXE 6

Page 1/7

Mission F1325-1825 de 1959 - Cliché n°35

(Echelle originale du cliché : 1/25 000)



Mission FR1794 de 1969 - Cliché n°614

(Echelle originale du cliché : 1/25 000)



Site d'étude



PHOTOGRAPHIES AERIENNES © IGN

GAJ0914 – Usine Ciments Calcia – AIRVAULT (79)

ANNEXE 6

Page 3/7

Mission F1625-1725 de 1979 - Cliché n°15

(Echelle originale du cliché : 1/30 000)



Site d'étude



PHOTOGRAPHIES AERIENNES © IGN

GAJ0914 – Usine Ciments Calcia – AIRVAULT (79)

ANNEXE 6

Page 4/7

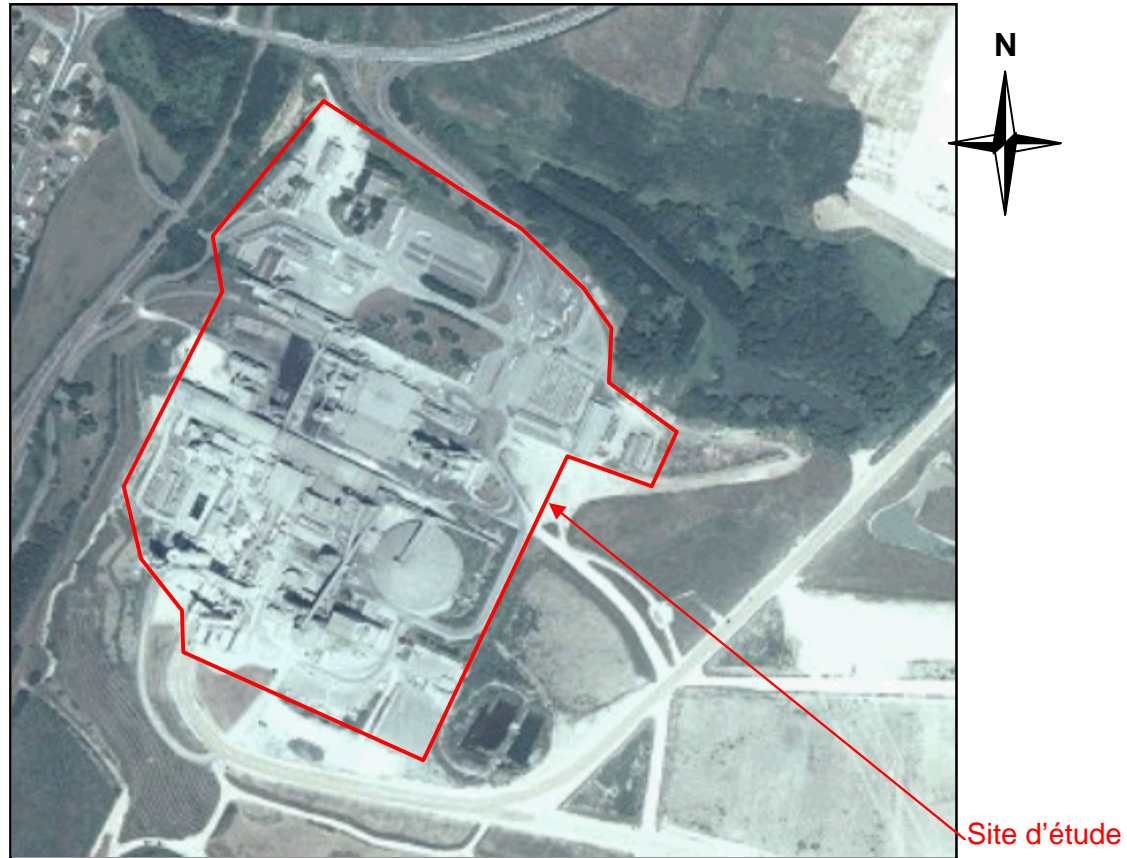
Mission F1525-1625 de 1987 - Cliché n°18

(Echelle originale du cliché : 1/30 000)

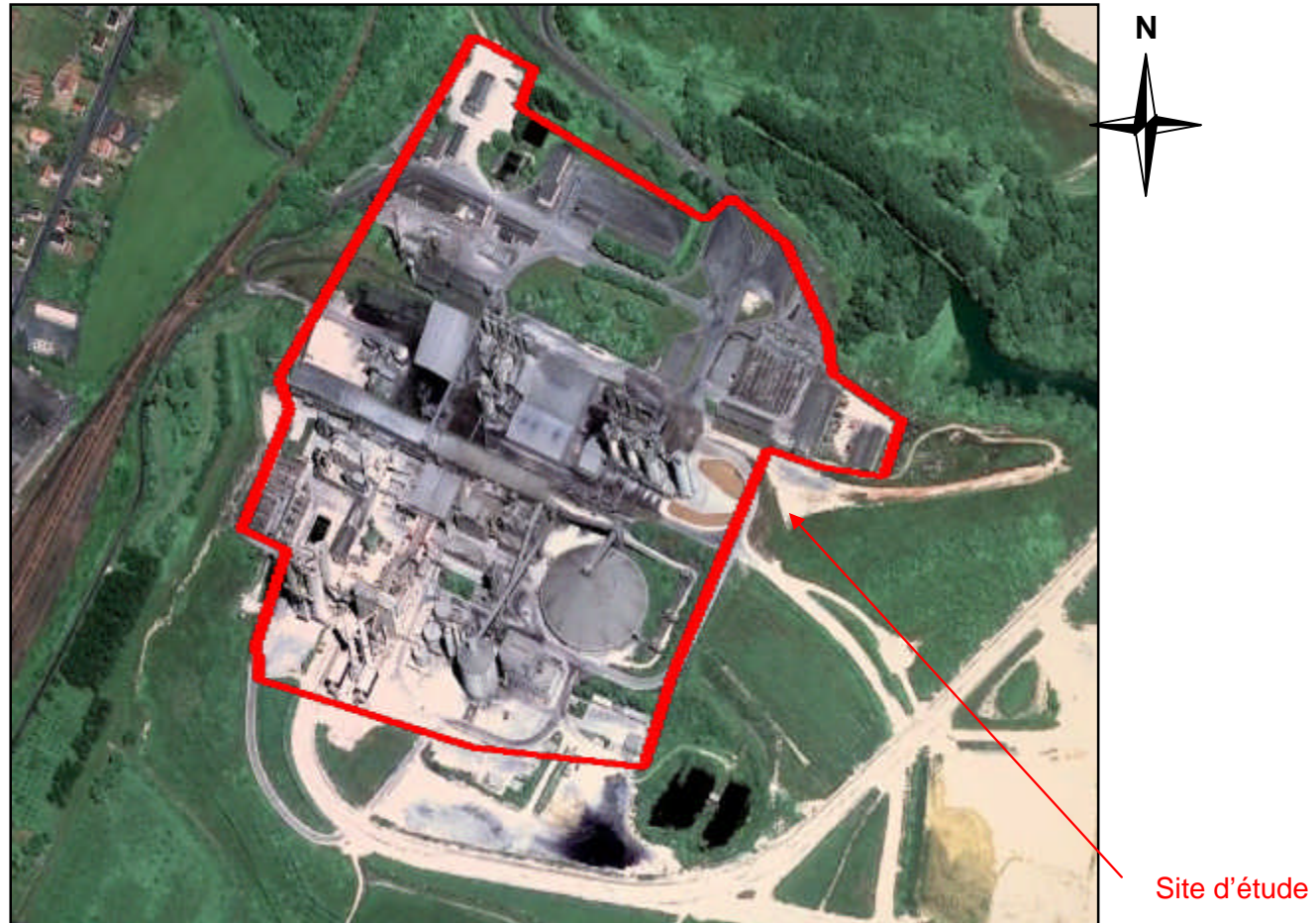


Mission fd0086 250 c de 2002 - Cliché n°815

(Echelle originale du cliché : 1/25 000)



Aperçu aérien de 2009 - Site internet Google Earth



31 mai 2009



PHOTOGRAPHIES AERIENNES © IGN

GAJ0914 – Usine Ciments Calcia – AIRVAULT (79)

ANNEXE 6

Page 7/7

ANNEXE 7

Produits	Substances	Phrases de risque	Fréquence d'utilisation
1100 WASH	1-méthoxy-2-propanol 107-98-2 5 à 10% éthanol 64-17-5 90 à 100% 2-méthyl-2-propanol 75-65-0 < 1%	R11 Facilement inflammable.	Expédition
Acétone GPR RECTAPUR (4041803)	acétone 67-64-1	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges.	Laboratoire ciment
ACETYLENE (dissous) - Acetylene minitop - ALTOP	acétylène 74-86-2 100%	H220 Gaz extrêmement inflammable H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Magasin
ACIDE ACETIQUE 99% RECTAPUR (20103)	acide acétique ... 64-19-7 99%	H226 Liquide et vapeurs inflammables H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves	Laboratoire ciment
ACIDE CHLORHYDRIQUE 35% (20246)	chlorure d'hydrogène 7647-01-0 35%	H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Laboratoire ciment Magasin
ACIDE CHLORHYDRIQUE 37% NORMAPUR (20252)	acide chlorhydrique ... 107-75-8 25 à 37%	H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Laboratoire ciment Magasin
ACIDE NITRIQUE 52,5% NORMAPUR (20420)	acide nitrique ... 7697-37-2 20-65%	H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves	Laboratoire DD
ACIDE SULFURIQUE EN SOLUTION POUR BATTERIES CONCENTRATION 31-38%	acide sulfurique ... 7664-93-9 31-51%	H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves	Garage
ADHERENT COURROIES (953A - DEGRYP-OIL)	propane-2-ol 67-63-0 10-25% colophane 8050-09-7 2,5-10% hexane, mélange d'isomères 107-83-5 50-100%	R36 Irritant pour les yeux. R38 Irritant pour la peau. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R51 Toxique pour les organismes aquatiques. R53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique R65 Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.	Magasin
AEROSHELL FLUID 41	gazoles (pétrole), hydrodésulfurés 64742-79-6 80-90% 2,6-di-tert-butyl-p-cresol 128-37-0 0,25-0,50%	R20 Nocif par inhalation. R38 Irritant pour la peau. R51 Toxique pour les organismes aquatiques. R53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique	Garage
AEROSOL Acrylspray RAL Farbtone ACRYLIQUE RAL (ROUGE, VERT, NOIR, BLANC)	acétone 67-64-1 25-50% acétate de n-butyle 123-86-4 10-25% butane (contenant = 0,1 % butadiène (203-450-8)) 106-97-8 10-25% oxyde de diméthyle 115-10-6 10-25% propane 74-98-6 10-25% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle 108-65-6 5-10% solvant naphta aromatique léger (pétrole) 64742-95-6 < 1%	R12 Extrêmement inflammable. R36 Irritant pour les yeux. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.	Magasin
ALCOOL A BRULER	éthanol 64-17-5 90-100% méthanol 67-56-1 < 2,5%	R11 Facilement inflammable. R20/21/22 Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. R68/20/21/22 Nocif : possibilité d'effets irréversibles par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.	
ALUMINIUM SULFATE OCTADECALHYDRATE Analar Normapur (21068)	Sulfate d'aluminium 7784-31-8	H318 Provoque des lésions oculaires graves	Laboratoire ciment
ANALYCLEAN 8822	acide maléique 110-16-7 0,1-1% acide polymaléique 26099-09-2 < 10%	H317 Peut provoquer une allergie cutanée	Magasin TAR
ANALYCOR 8810 M	chlorure d'hydrogène 7647-01-0 10-25% chlorure de zinc 7646-85-7 5-10%	R36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Bassin 500
ANALYFLUX 1058 L	hydrogénosulfite d'ammonium 10192-30-0 2-aminoéthanol 141-43-5 20-60%	R31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique. R36/38 Irritant pour les yeux et la peau.	Magasin TAR VAPO
ANFOTITE 3+	nitrate d'ammonium 6484-52-2 > 80% combustibles diesels, extraction au solvant de charbon, hydrocraquage, hydrogénation 94114-59-7 aluminium en poudre (pyrophorique) 7429-90-5	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R40 Effet cancérigène suspecté : preuves insuffisantes. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Carrière
ANTIGRIPPANT ALUMINIUM HT 600	hexane, mélange d'isomères 107-83-5 50-100% aluminium en poudre (pyrophorique) 7429-90-5 2,5-10% naphta lourd (pétrole), hydrotraité 64742-48-9 10-25%	R12 Extrêmement inflammable. R38 Irritant pour la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Maintenance Garage
ARGENT NITRATE RECTAPUR (21570)	nitrate d'argent 7761-88-8	R34 Provoque des brûlures. R50/53 Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Laboratoire ciment
ARGON METHANE 90/10	méthane 74-82-8 9 à 11% argon 7440-37-1	H220 Gaz extrêmement inflammable H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Magasin
ARGON NERTAL (Argon N56 , Argon N60)	argon 7440-37-1 100%	H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Usine
Azote I, Azote C, Azote U, Azote N50, Azote N60	azote 7727-37-9 100%	H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Magasin
BATIPONCE	quartz 14808-60-7 < 50% ciment portland, produits chimiques 65997-15-1 < 30% hydroxyde de calcium 1305-62-0 < 20% sulfate de calcium dihydrate 10101-41-4 < 10%	R34 Provoque des brûlures. R41 Risque de lésions oculaires graves. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Expédition
BIODISPERS 310	doduate sodique 577-11-7 50-80% propane-2-ol 67-63-0 < 10% isooctanol 104-76-7 < 2%	R10 Inflammable. R36 Irritant pour les yeux. R38 Irritant pour la peau.	Magasin Bassin 500
BIOLYS AL 75	composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl en C8-18 benzyldiméthyles, chlorures 63449-41-2 5-10% chlorure de didécylidiméthylammonium 7173-51-5 10-20% propane-2-ol 67-63-0 5-7%	H226 Liquide et vapeurs inflammables H302 Nocif en cas d'ingestion H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.	Magasin Bassin 500
BIOLYS BA 120	glutaral 111-30-8 10-25% méthanol 67-56-1 < 0,26%	H290 Peut être corrosif pour les métaux H302 Nocif en cas d'ingestion H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H317 Peut provoquer une allergie cutanée H332 Nocif par inhalation.	Magasin Bassin 500

		H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.	
BIOLYS BA 125	mélange de: 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 247-500-7] 55965-84-9 3%	H290 Peut être corrosif pour les métaux H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H317 Peut provoquer une allergie cutanée	Magasin TAR
BIOLYS BS 8	bromochloro-5,5-diméthylimidazolidine-2,4-dione 32718-18-6 93-96% complexe de liants et d'agents à effets tampons solide inerte 4-7%	H272 Peut aggraver un incendie; comburant H302 Nocif en cas d'ingestion H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H317 Peut provoquer une allergie cutanée H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.	Magasin TAR
BLOCK BAGUE 60	méthacrylate de 2-hydroxyéthyle 868-77-9 2,5-10% méthacrylate d'isobornyle 7534-94-3 2,5-10%	R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Maintenance
C2000	2-cyanoacrylate d'éthyle 7085-85-0 50-100%	R36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.	Magasin Maintenance
CAEB - CHAUX CALCIQUE - CHAUX AERIEUNE CL	hydroxyde de calcium 1305-62-0 90%	R41 Risque de lésions oculaires graves. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Expédition
CALIX HL 5 - CHAUX HYDRAULIQUES HL	mélange de chaux hydraulique naturelle 85117-09-5 ciment portland, produits chimiques 65997-15-1 sulfate de calcium 7778-18-9	R41 Risque de lésions oculaires graves. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Expédition
CAT ELC WITH EMBITTERMENT 50/50 PREMIX	éthylène-glycol 107-21-1 30-60% 2-éthylhexanoate de sodium < 5% molybdate de sodium dihydraté < 1%	R22 Nocif en cas d'ingestion.	Garage Carrière
CB5 - AEROSOL	hydrocarbures, C10-C13, N-alcanes, isoalcanes cycliques, aromatiques 25-50% huiles résiduelles (pétrole), raffinées au solvant 64742-01-4 10-25% distillats paraffiniques lourds (pétrole), déparaffinés au solvant 64742-65-0 2,5-10% distillats naphthéniques lourds (pétrole), hydrotraités 64742-52-5 0-2,5% graphite 7782-42-5 0-2,5% dioleate de n-alkyl 3-oleyl 3 propylene diamine 40027-38-1 0-2,5% phosphate d'ammonium 0-2,5%	R12 Extrêmement inflammable. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.	Magasin Maintenance
CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE (NHL)	hydroxyde de calcium 1305-62-0 15-65% silicate de calcium 10034-77-2 10-45% carbonate de calcium 471-34-1 10-40% sodium alkene (C14-18) sulfonate 68439-57-6 25-50%	H315 Provoque une irritation cutanée H318 Provoque des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires.	
CIMPORE 5	tensio-actif (amides de coco, N,N-bis(hydroxyéthyl) 68603-42-9 1-2,5% méthylcyclohexane 108-87-2 20-50% butanone 78-93-3 10-20% naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0 10-20% acétate d'éthyle 141-78-6 10-20% 2,5-di-tert-pentylhydroquinone 79-74-3 < 0,1%	R38 Irritant pour la peau. R41 Risque de lésions oculaires graves.	Usine
COLLE BOSTIK 1400	acétone 67-64-1 12,5-20% propane 74-98-6 10-12,5% butane 106-97-8 5-10% isobutane (contenant = 0,1 % butadiène (203-450-8)) 75-28-5 5-10% naphta lourd (pétrole), hydrodésulfuré 64742-82-1 2,5-5% butanone 78-93-3 2,5-5% xylène 1330-20-7 2,-5%	R11 Facilement inflammable. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R36/38 Irritant pour les yeux et la peau. R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin
COLOR MARK LINEMARKER JAUNE	acétone 67-64-1 25-50% oxyde de diméthyle 115-10-6 10-25% butane 106-97-8 10-25% propane 74-98-6 10-25% acétate de n-butyle 123-86-4 5-10% xylène 1330-20-7 5-10% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle 108-65-6 2,5-5%	R12 Extrêmement inflammable. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin
COLOR WORKS FLUO (SIGNAL FLUORESCENT)	acétone 67-64-1 25-50% oxyde de diméthyle 115-10-6 10-25% butane 106-97-8 10-25% propane 74-98-6 10-25% acétate de n-butyle 123-86-4 5-10% xylène 1330-20-7 5-10% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle 108-65-6 2,5-5%	R12 Extrêmement inflammable. R36 Irritant pour les yeux. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.	Magasin
CYCLOHEXANE NORMAPUR (23224) et RECTAPUR (23223)	cyclohexane 110-82-7	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires H315 Provoque une irritation cutanée H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	Laboratoire ciment
CYDAL	2-butyn-1,4-diol 110-65-6 0,1-0,5% acide chlorhydrique ... % 7647-01-0 17,5%	R35 Provoque de graves brûlures.	Magasin
DECAPCIM	acide chlorhydrique ... % 10-25%	H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires.	
DEGRILUB - AEROSOL	naphta lourd (pétrole), hydrotraité 64742-48-9 50-100% dioleate de n-alkyl 3-oleyl 3 propylene diamine 40027-38-1 0-2,5% 3-(3-méthoxy)-propoxy-1-propanol 34590-94-8 2,5-10% distillats naphthéniques lourds (pétrole), hydrotraités 64742-52-5 2,5-10%	R12 Extrêmement inflammable. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.	Magasin Maintenance Garage
DETONATEUR DE MINE ELECTRIQUE ET ELECTRONIQUE	pentrite 7811-5	R3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	Carrière
DETONATEUR NON ELECTRIQUE DE MINE	pentrite 7811-5	R3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	Carrière
DURCISSEUR PATE - RETIC BP 50 - ACTIVATEUR SINTOFER	peroxyde de dibenzoyl 94-36-0 48-52%	R7 Peut provoquer un incendie. R36 Irritant pour les yeux. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.	Magasin
EAU DE JAVEL	hypochlorite de sodium, solution ... % Cl actif 7681-52-9 13% chlorate de sodium 7775-09-9 < 5% hydroxyde de sodium 1310-73-2 < 1,8% carbonate de sodium 497-19-8 < 1,6%	H290 Peut être corrosif pour les métaux H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires. H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.	Magasin
EFFIX DESIGN IVOIRE (BLANC) - BLANC CRUAS	quartz 14808-60-7 40-55% ciment portland, produits chimiques 65997-15-1 35-50% sulfate de calcium dihydrate 10101-41-4 < 30%	R41 Risque de lésions oculaires graves. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Expédition

EMULSTAR 6000 - EMULSIONS EXPLOSIVES ENCARTOUCHEES	nitrate d'ammonium 6484-52-2 70% nitrate de sodium 7631-99-4 < 20% phase grasse 8012-95-1 aluminium en poudre (pyrophorique) 7429-90-5	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R22 Nocif en cas d'ingestion.	Carrière
EMULSTAR 8000 - EMULSIONS EXPLOSIVES ENCARTOUCHEES ENERGETIQUES	nitrate d'ammonium 6484-52-2 70% nitrate de sodium 7631-99-4 < 20% phase grasse 8012-95-1 aluminium en poudre (pyrophorique) 7429-90-5	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R22 Nocif en cas d'ingestion.	Carrière
ENCRE BK8101	2-méthyl-2-propanol 75-65-0 < 1% éthanol 64-17-5 70-90% éthylbenzène 100-41-4 < 1% propane-1-ol 71-23-8 5-10% xylène 1330-20-7 < 1%	R11 Facilement inflammable. R36 Irritant pour les yeux.	Expédition Magasin
ESATITE	nitrate d'ammonium 6484-52-2 94,5% combustibles, diesels 68334-30-5 5,5%	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	Carrière
ESATITE PLUS	nitrate d'ammonium 6484-52-2 88,5% aluminium en poudre (pyrophorique) 7429-90-5 8,5% combustibles, diesels 68334-30-5 3%	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	Carrière
ETHANOL 96% NORMAPUR (20823)	éthanol 64-17-5 96%	H225 Liquide et vapeurs très inflammables	Laboratoire ciment
ETHANOL dénaturé 95% PROLABO	éthanol absolu 64-17-5 > 95%	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H302 Nocif en cas d'ingestion	Laboratoire Ciment
ETHER DE PETROLE 40-65°C (23837)	naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges. H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	Laboratoire ciment Magasin
ETHYLENE GLYCOL NORMAPUR (24041)	éthylène-glycol 107-21-1	H302 Nocif en cas d'ingestion	Laboratoire ciment
EXPLUS (TSR)	nitrate d'ammonium 6484-52-2 30-70% nitrate de sodium 7631-99-4 5-20% perchlorate de sodium 7601-89-0 < 5%	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	Carrière
F2 ULTRA	cyclohexanol 108-93-0 < 0,1% cyclohexanone 108-94-1 < 0,1% méthylal anhydre 109-87-5 1-5% decafluoropentane 142347-07-7 30-60% naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0 1-5% tetrafluoroéthane 811-97-2 30-60%	R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Maintenance électrique Expédition Laboratoire DD
FLUORIDE ISE STANDARD	fluorure de potassium 7789-23-3 < 2,5%	H301 Toxique en cas d'ingestion H311 Toxique par contact cutané H331 Toxique par inhalation	
FREINAGE FORT	méthacrylate de 2-hydroxyéthyle 868-77-9 2,5-10% méthacrylate d'isobornyle 7534-94-3 2,5-10% hydroperoxyde de a,a-diméthylbenzyle 80-15-9 0-2,5% 1,2,3,4-tetrahydroquinoline 635-46-1 0-2,5%	R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Maintenance
GALVA EXPRESS - AEROSOL	naphta lourd (pétrole), hydrodésulfuré 64742-82-1 0-2,5% solvant naphta aromatique léger (pétrole) 64742-95-6 0-2,5% hexane, mélange d'isomère 107-83-5 50-100% naphta lourd (pétrole), hydrotraité 64742-48-9 0-2,5% xylène 1330-20-7 10-25% méthylal anhydre 109-87-5 10-25% aluminium en poudre (stabilisée) 7429-90-5 2,5-10%	R12 Extrêmement inflammable. R38 Irritant pour la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Maintenance
GEARMASTER PGP 1500	amine aromatic, alkylated 1-2,4% phenol derivatif 0,1-1% oily acid derivative (eines : 203-749-3) 0,1-1% phosphoric ester derivative 0-1%	R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	
HELIUM	hélium 7440-59-7 100%	H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Usine
HELLMANEX III	orthophosphate de tripotassium 2691-41-0 15-30% phosphates 5-15% agents de surface anioniques < 5% agents de surface non ioniques < 5%	R36/38 Irritant pour les yeux et la peau.	Laboratoire ciment
HYDRANAL COMPOSITE 5 K	imidazole 75-28-5 5-9,9% 2-méthylimidazole 693-98-1 5-9,9% dioxyde de soufre 7446-09-5 5-9,9% iode 7553-56-2 < 10% 2-(2-ethoxyethoxy)éthanol 111-90-0 60,3-85%	H360D Peut nuire au fœtus	Laboratoire DD Magasin
HYDRANAL WORKING MEDIUM K	chloroforme 67-66-3 30-60% 2-chloroéthanol 107-07-3 30-60%	H300 Mortel en cas d'ingestion H310 Mortel par contact cutané H315 Provoque une irritation cutanée H330 Mortel par inhalation. H351 Susceptible de provoquer le cancer <voie d'exposition>. H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes <organes affectés> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <voie d'exposition>.	Laboratoire DD Magasin
HYDROGENE (ALPHAHAZ)	hydrogène 1333-74-0 100%	H220 Gaz extrêmement inflammable H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Usine
HYLOMAR UNIVERSAL BLUE	acétone 67-64-1 25-45%	R11 Facilement inflammable. R36 Irritant pour les yeux. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.	Magasin
Instand Hand Sanitizer	propane-2-ol 67-63-0 1-5% éthanol 64-17-5 50-75%	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges.	Laboratoire DD
KAPO CHOC	acétone 67-64-1 50-75% naphta lourd (pétrole), hydrotraité 64742-48-9 25-45% dioxyde de carbone 124-38-9 2,5-10% d-trans-tetraméthrin 1166-46-7 0-2,5% d-phenothrine 188023-86-1 0-2,5%	R12 Extrêmement inflammable. R36 Irritant pour les yeux. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R50/53 Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Laboratoire DD
LAVE GLACE	éthanol 64-17-5 10% méthanol 67-56-1 2,5% propane-2-ol 67-63-0 < 2,5%	R10 Inflammable.	Magasin Garage

	propane-1-ol 71-23-8 < 2,5%		
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT PAE-25°C (LRU)	éthylène-glycol 107-21-1 25-50% acide adipique 124-04-9 1-5%	R22 Nocif en cas d'ingestion.	Magasin Garage
LOCTITE 603 - SCELROULEMENT	méthacrylate de 4-tert-butylcyclohexyle 46729-07-1 25-50% 1,3 diméthacrylate de butylène glycol 1189-08-8 10-20% acide acrylique 79-10-7 5-10% hydroperoxyde de cumène 80-15-9 0-1% cumène 98-82-8 0-2.5%	R41 Risque de lésions oculaires graves. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Maintenance
LOCTITE ACTIVEUR 702	heptane [et isomères] 142-82-5 60-90% propane 74-98-6 10-25%	R11 Facilement inflammable. R36 Irritant pour les yeux. R52 Nocif pour les organismes aquatiques. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R50/53 Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Garage
MARSOLV 1000	distillats légers (pétrole), hydrotraités 64742-47-8 50-100%	R65 Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.	Maintenance sur autorisation
MECATEC III	3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine 2855-13-2 < 50% alcool benzylique 100-51-6 < 50%	R34 Provoque des brûlures. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R20/21/22 Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin
MELANGE CRYSTAL (CO 1% - QS N2)	monoxyde de carbone 630-08-0 0,05-1% azote 7727-37-9	R20 Nocif par inhalation.	Usine
MELANGE CRYSTAL (CO 4000 PPM - QS N2)	monoxyde de carbone 630-08-0 0,05-1% azote 7727-37-9	R61 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.	Usine
MELANGE CRYSTAL (NO 900 PPM - NOX 1800 PPM - QS N2)	azote 7727-37-9 (oxyde nitrique) x	R20 Nocif par inhalation.	Usine
MELANGE CRYSTAL DOC-101 (CO2 1% - QS N2)	dioxyde de carbone 124-38-9 azote 7727-37-9	H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Usine
MELANGE CRYSTAL OXY-106 (O2 3% - QS N2) ET OXY-110 (O2 10% - QS N2)	oxygène 7782-44-7 0-10,5% azote 7727-37-9	H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Usine
MELANGE DE GAZ (CO2 160PPM - SO2 790PPM)	dioxyde de soufre 7446-09-5 0,08% monoxyde de carbone 630-08-0 0,2% azote 7727-37-9 99,7%	R61 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.	Usine
METHANOL (20847)	méthanol 67-56-1	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H301 Toxique en cas d'ingestion H311 Toxique par contact cutané H331 Toxique par inhalation H370 Risque avéré d'effets graves pour les organes <organes affectés> <voie d'exposition>.	Laboratoire ciment Laboratoire DD
MOBISOLV PM	hydrocarbure alkaryle 70-80%	R53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique	Maintenance
MONOETHYLENE GLYCOL TECHNIQUE (antigel)	éthylène-glycol 107-21-1 100%	H302 Nocif en cas d'ingestion H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes <organes affectés> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <voie d'exposition>.	Magasin Usine
MOUSSE EXPANSIVE	alcanes en C14-17, chloro 85535-85-9 2,5-10% isocyanate de polyméthylène polyphényle 9016-87-9 25% éther méthylique 115-10-6 1-10% isobutane (contenant = 0.1 % butadiène (203-450-8)) 75-28-5 1-10%	R20 Nocif par inhalation. R40 Effet cancérigène suspecté : preuves insuffisantes. R64 Risque possible pour les bébés nourris au lait maternel. R36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. R42/43 Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et par contact avec la peau. R48/20 Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.	Magasin
Natura gel	Alcohols, C9-11, ethoxylated 68439-46-3 1-5%	H302 Nocif en cas d'ingestion H312 Nocif par contact cutané H318 Provoque des lésions oculaires graves H319 Provoque une sévère irritation des yeux.	Laboratoire DD
NETTOYANT CONTACT DIELECTRIQUE - CONTAX NF	n-hexane 110-54-3 0-2.5% naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0 50-100%	R11 Facilement inflammable. R38 Irritant pour la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin
NITRAM 5 ET 9	nitrate d'ammonium 6484-52-2 60-80% nitrate de sodium 7631-99-4 5-20%	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	Carrière
NITRO D8 - NITRAL	nitrate d'ammonium 6484-52-2 > 70% combustibles, diesels 68334-30-5 < 10% aluminium en poudre (pyrophorique) 7429-90-5 < 10%	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R40 Effet cancérigène suspecté : preuves insuffisantes. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Carrière
OLTEC SOLV 62	4-hydroxy-4-méthylpentan-2-one 123-42-2 < 5% Orange, sweet, ext. 8028-48-6 < 5% naphta lourd (pétrole), hydrotraité 64742-48-9 < 90%	R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R52 Nocif pour les organismes aquatiques. R53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique R65 Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.	Maintenance
ORACOUPE 252	n,n-bis (2hydroxyethyl)oleamide 93-83-4 2,5-10% 2,2',2''-(hexahydro-1,3,5-triazine-1,3,5-triyl)triéthanol 4719-04-4 0-2.5% 1-oxyde de pyridine-2-thiol, sel de sodium 3811-73-2 0-2.5% isotridecaneol ethoxyle 69011-36-5 2,5-10% mélange isomérique d'éthanol 0-2.5% diéthanolamine 111-42-2 0-2.5%	R24 Toxique par contact avec la peau. R36 Irritant pour les yeux. R37 Irritant pour les voies respiratoires. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.	Maintenance
OXYGENE	oxygène 7782-44-7 100%	H270 Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur	Magasin
PENETRANT PR25 - AEROSOL	naphta lourd (pétrole), hydrodésulfuré 64742-82-1 25-45% hydrocarbures riches en C3-4, distillat de pétrole 68512-91-4 25-45% alcools secondaire éthoxylés 68131-40-8 2,5-10% solvant naphta aromatique lourd (pétrole) 64742-94-5 2,5-10%	R12 Extrêmement inflammable. R36 Irritant pour les yeux. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin
PENTANOL-1 TECHNICAL (20800)	pentanol-1 71-41-0	H226 Liquide et vapeurs inflammables H315 Provoque une irritation cutanée H332 Nocif par inhalation. H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Laboratoire DD
Pétrole désaromatisé F1505	Hydrocarbures, C10-C13, N-Alcanes, Isoalcanes cycliques, <2% aromatiques 1000%	H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires	Laboratoire Ciment

PHENANTHROLINE 1,10 CHLORHYDRATE MONOHYDRATE	1.10-phenanthroline, monohydrochloride 3829-86-5 97%	H301 Toxique en cas d'ingestion H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	Magasin Laboratoire ciment
PHENOLPHTALEINE (83544)	phenolphthaleine 77-09-8	H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques <voie d'exposition>. H350 Peut provoquer le cancer <voie d'exposition>. H361f Susceptible de nuire à la fertilité	Laboratoire ciment n'est plus utilisé en 2014
PHOSPHASAM	acide phosphorique ... 7664-38-2 25-50% bifluorure d'ammonium 1341-49-7 0-1% oxyde de zinc 1314-13-2 1-2.5%	H312 Nocif par contact cutané H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves	
PHOST 49	chlorure d'hydrogène 7647-01-0 5-15% acide phosphorique ... 7664-38-2 5% agent de surface non ionique 68131-39-5 5% agent de surface non ionique 68951-67-7 5%	R35 Provoque de graves brûlures.	Magasin
POTASSIUM DICHROMATE ANALAR NORMAPUR	dichromate de potassium 7778-50-9	H272 Peut aggraver un incendie; comburant H301 Toxique en cas d'ingestion H312 Nocif par contact cutané H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H317 Peut provoquer une allergie cutanée H330 Mortel par inhalation. H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. H335 Peut irriter les voies respiratoires. H340 Peut induire des anomalies génétiques voie d'exposition>. H350 Peut provoquer le cancer <voie d'exposition>. H360FD Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes <organes affectés> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <voie d'exposition>. H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	Laboratoire Ciment
POTASSIUM PERMANGANATE 0.02MOL/L TITRINORM (31455)	permanganate de potassium 7722-64-7 0.25-2.5%	H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	Laboratoire DD
POTASSIUM SODIUM CARBONATE (26738)	potassium carbonate 584-08-7 50% carbonate de sodium 497-19-8 50%	H315 Provoque une irritation cutanée H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Laboratoire ciment
PROCHIROUILLE	naphta lourd (pétrole), hydrotraité 64742-48-9 25% 2-butanone-oxime 96-29-7 1% résines alkydes 50% sel d'acide gras (C16-C19) de cobalt (2+) 1%	R10 Inflammable. R65 Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.	Magasin
PROCOLLE ETANCHE	méthacrylate de 2-hydroxyéthyle 868-77-9 20% hydroperoxyde de cumène 80-15-9 2% N,N-diméthyl-p-toluidine 99-97-8 0.3%	H315 Provoque une irritation cutanée H317 Peut provoquer une allergie cutanée H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Laboratoire DD
PROMPT (CIMENT NATUREL)	ciment portland, produits chimique 65997-15-1 100%	H315 Provoque une irritation cutanée H317 Peut provoquer une allergie cutanée H318 Provoque des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Expédition
PROPANE	hydrocarbures riches en C3-4, distillat de pétrole 68512-91-4 100%	H220 Gaz extrêmement inflammable	Usine Fabrication Maintenance
PROPANOL-2	propane-2-ol 67-63-0	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges.	Laboratoire ciment
Protend	propane 74-98-6 5-10%	H222 Aérosol extrêmement inflammable	Laboratoire DD
RAFALE Désinfectant Menthe Aérosol 500ml	l-p-mentha-1(6),8-dien-2-one 6485-40-1 0.2.5%	H222 Aérosol extrêmement inflammable H302 Nocif en cas d'ingestion H317 Peut provoquer une allergie cutanée	Destructeur d'odeur
RENOCAL (CHAUX HYDRAULIQUE HL)	mélange de chaux hydraulique naturelle 85117-09-5 ciment portland, produits chimique 65997-15-1 sulfate de calcium 7778-18-9	R41 Risque de lésions oculaires graves. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Expédition
REVELATEUR D100	hydrocarbures riches en C3-4, distillat de pétrole 68512-91-4 50-75% propane-2-ol 67-63-0 25-50%	H222 Aérosol extrêmement inflammable H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges.	Magasin
RIOCORD	tétranitrate de pentaérythritol 78-11-5	R1 Explosif à l'état sec. R3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R44 Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée.	Carrière
RIOGEL TRONER (+)	nitrate d'ammonium 6484-52-2 50-58% nitrate de monométhylamine 22113-87-7 18-24% eau 7732-18-5 9-13% aluminium en poudre (pyrophorique) 7429-90-5 1-9% combustibles 1-9%	R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	Carrière
RIONEL	diazoture de plomb 13424-46-9 tétranitrate de pentaérythritol 78-11-5 oxydes de plomb et de fer 1309-37-1 silice 7440-21-3 antimoine 7440-36-0 permanganate de potassium 7722-64-7	R1 Explosif à l'état sec. R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R8 Favorise l'inflammation des matières combustibles. R10 Inflammable. R15 Au contact de l'eau, dégage des gaz extrêmement inflammables. (probabilité occasionnelle d'un contact avec l'eau) R40 Effet cancérigène suspecté : preuves insuffisantes. R65 Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R20/21/22 Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Carrière
SAMELEC	hexane, mélange d'isomère 107-83-5 30-60% butane 106-97-8 50% propane 74-98-6 30% éthanol 64-17-5 20% méthylal anhydre 109-87-5 15%	R12 Extrêmement inflammable. R38 Irritant pour la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin
SERVEX GEL	acide chlorhydrique 7647-01-0 10% amine ethoxyle 26635-93-8 1-5%	R36/38 Irritant pour les yeux et la peau. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Laboratoire ciment


SODIUM CARBONATE RECTAPUR (27766)	carbonate de sodium 497-19-8	H319 Provoque une sévère irritation des yeux.	Laboratoire ciment
SODIUM FLUORURE NORMAPUR (27860)	fluorure de sodium 7681-49-4	H301 Toxique en cas d'ingestion H315 Provoque une irritation cutanée H319 Provoque une sévère irritation des yeux. EUH032 Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique.	Laboratoire ciment
SOLISEC S	1-méthoxy-2-propanol 107-98-2 50-100%	H226 Liquide et vapeurs inflammables H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges. H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH066 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.	Maintenance sur autorisation
SOLVOX	1-méthoxy-2-propanol 107-98-2 >50% 2-méthoxypropanol 1589-47-5 <0.5%	H226 Liquide et vapeurs inflammables	Laboratoire DD
SPECTROFLUX 100	lithium tetraborate 12007-60-2 100%	H302 Nocif en cas d'ingestion H315 Provoque une irritation cutanée H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Magasin Laboratoire ciment
SPECTROFLUX 110	lithium metaborate, anhydrous 13453-69-5 33.5% lithium tetraborate 12007-60-2 66.5%	H302 Nocif en cas d'ingestion H315 Provoque une irritation cutanée H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H335 Peut irriter les voies respiratoires.	Magasin Laboratoire ciment
STABEX	mélange de chaux hydraulique naturelle 85117-09-5 ciment portland, produits chimiques 65997-15-1 sulfate de calcium 7778-18-9 laitier de haut fourneau 65996-69-2	R41 Risque de lésions oculaires graves. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Expédition
START PILOTE (DEMARRAGE MOTEUR)	oxyde de diéthyle 60-29-7 10-30% naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0 10-30% oxyde de diisopropyle 108-20-3 10-30% acétone 67-64-1 5-10% pyridine 110-86-1 <1%	R12 Extrêmement inflammable. R19 Peut former des peroxydes explosifs. R22 Nocif en cas d'ingestion. R38 Irritant pour la peau. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Garage
SULFATE DE FER MONOHYDRATE	sulfate de fer 7720-78-7 95%	R22 Nocif en cas d'ingestion. R36/38 Irritant pour les yeux et la peau.	Usine
TIP TOP SVS VULCANISANT LIQUIDE	naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0 <95% n-cyclohexyl-n-éthylamine 5459-93-8 <2.5%	R11 Facilement inflammable. R38 Irritant pour la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin
TOITUROL	fibres artificielles vitreuses (silicates) 287922-11-6 2.5-10% xylène 1330-20-7 2.5-10%	R10 Inflammable.	
TRACING	propane 74-98-6 10-25% butane 106-97-8 10-25% méthyléthylcétone 78-93-3 10-25% solvant naphta aromatique léger (pétrole) 64742-95-6 0-1% naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0 10-25%	R12 Extrêmement inflammable. R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.	Magasin
Typhon	propane-2-ol 67-63-0 5-10% tetrasodium ethylenediaminetetraacetate 64-02-8 1-5%	H225 Liquide et vapeurs très inflammables H318 Provoque des lésions oculaires graves H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H336 Peut provoquer somnolence et des vertiges.	Laboratoire DD
UNILYS	quartz 14808-60-7 >70% hydroxyde de calcium 1305-62-0 5-15% sulfate de calcium dihydrate 10101-41-4 5-15% carbonate de calcium broyé 1317-65-3 5-15% ciment portland, produits chimiques 65997-15-1 <5% laurylsulfate de sodium 151-21-3 <5%	R41 Risque de lésions oculaires graves. R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau.	Expédition
UNIREX N 3	n-phenyl-1-naphtylamine 90-30-2 0.1-1% dinonyl naphtalenesulfonate de baryum 25619-56-1 0.1-1%	R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Magasin Maintenance
ZEPDET 100	acide sulfamique 5329-14-6 10 à 25%	R36/38 Irritant pour les yeux et la peau.	Magasin

ANNEXE 8



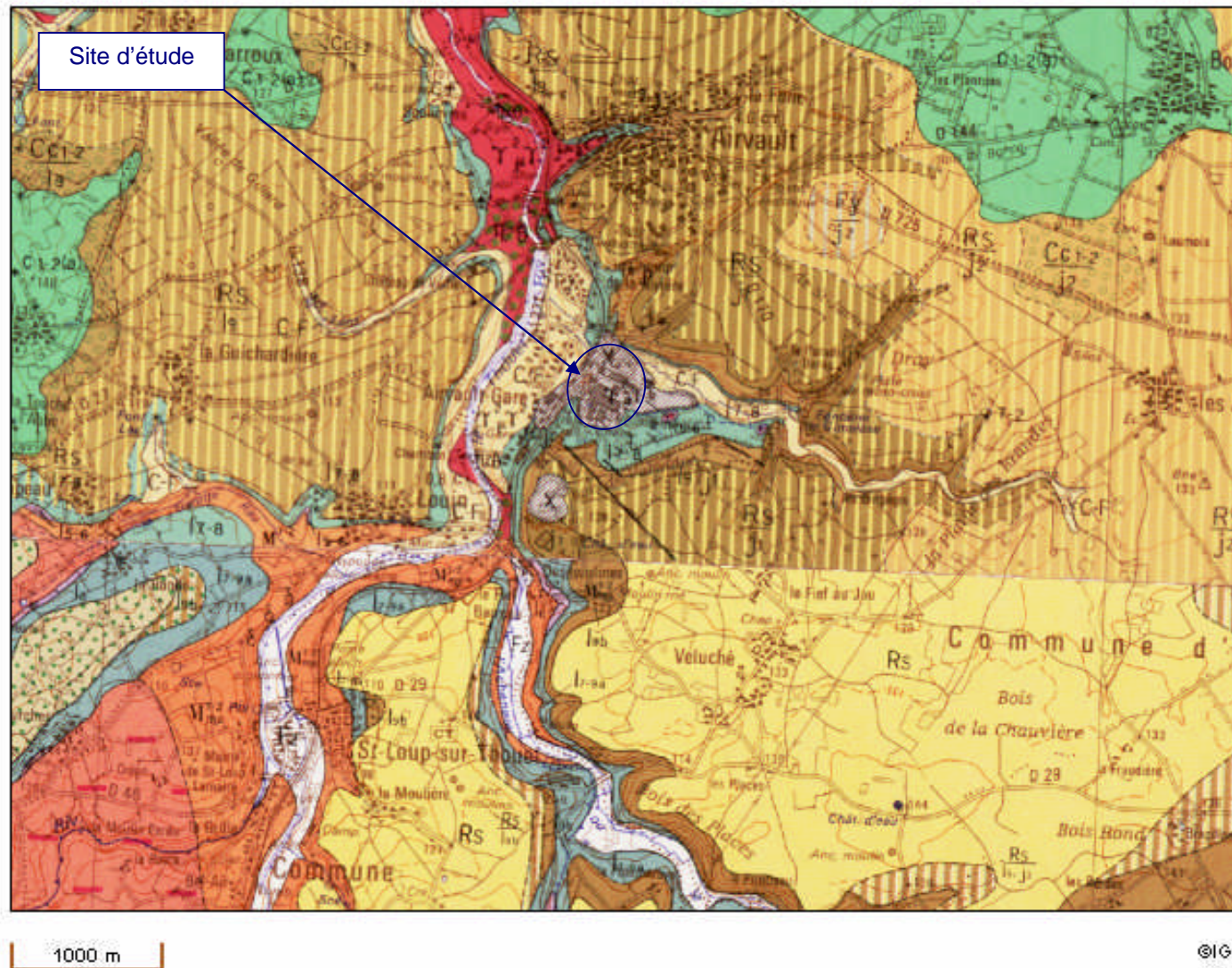
500 m

©IGN

 Rayon de 250 m

Site	Référence	Raison Sociale	Adresse	Activité	Date activité	Distance Site
1	POC7900570	Ciments Calcia	Fief d'Argent - AIRVAULT	Fabrication de produits explosifs et inflammables / Fabrication de ciment, chaux et plâtre / Stockage de charbon / Dépôt de liquides inflammables / Stockage de produits chimiques	Début : 01/01/1919 En activité	Site d'étude
2	POC7902600	S.A. Retureau	8, Rue Disse - AIRVAULT	Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation	Début : années 1950 En activité	660 m

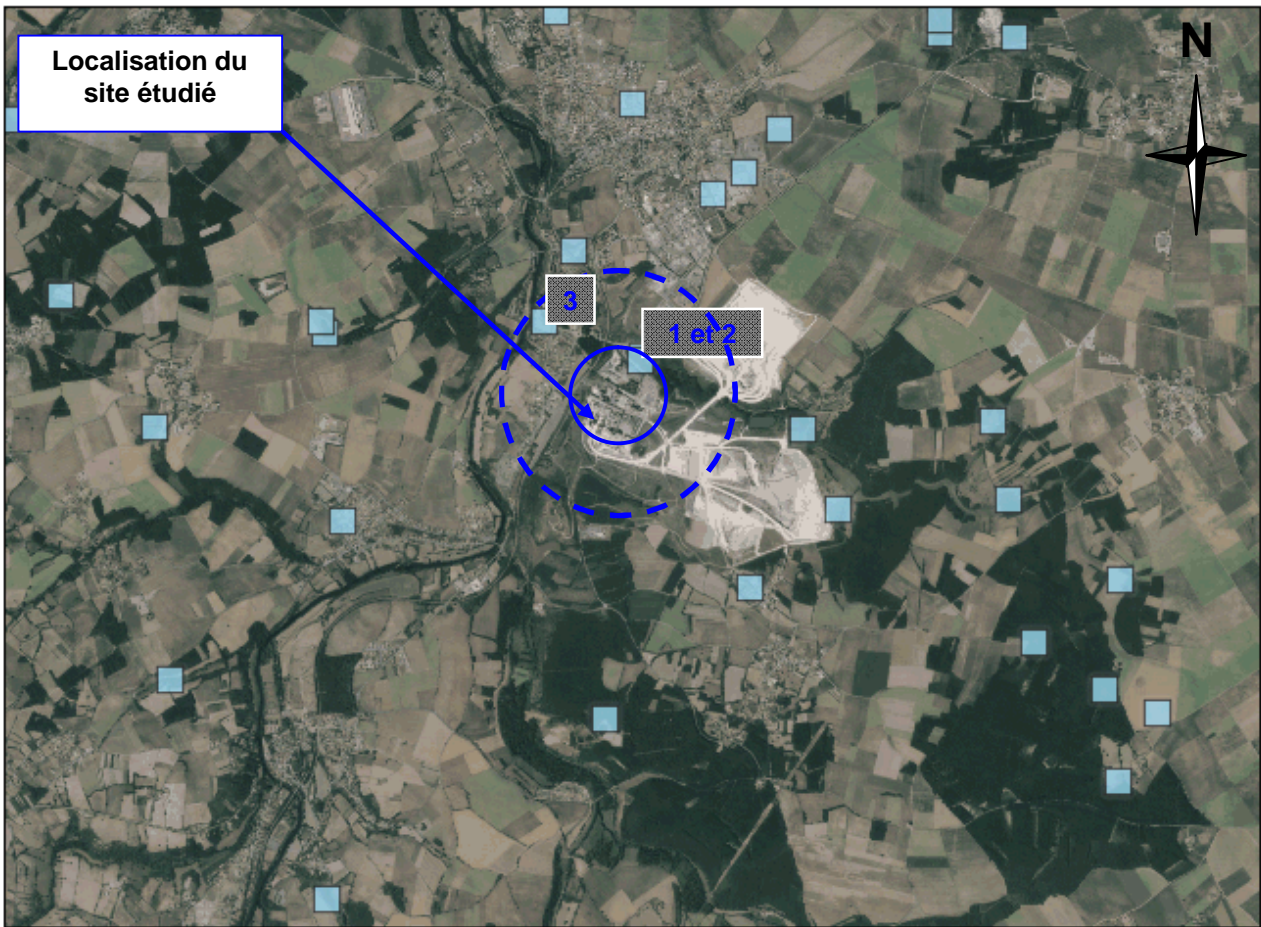
ANNEXE 9



Légende :

	Dépôts artificiels
	Alluvions récentes
	Alluvions anciennes sur Bathonien
	Colluvions et alluvions indifférenciées
	Colluvions d'origine cénomanienne sur Bathonien
	Colluvions d'origine cénomanienne sur Aalénien
	Argile à silex résiduels sur Bathonien
	Argile à silex résiduels sur Bajocien
	Argile à silex résiduels sur Aalénien
	Argile à silex résiduels sur Toarcien
	Cénomaniens partie inférieure, sables glauconieux, grès, argile à lignite à la base
	Bajocien, calcaire bioclastique, calcaire à ooides rouille, silex à points rouille
	Aalénien, calcaire bioclastique et oncolitique, calcaire fin un peu argileux, silex noirs
	Toarcien, calcaire argileux, marnes bleu-nuit, calcaire à oolithes ferrugineuses
	Plienbachien, calcaire gréseux, poudingues
	Monzogranite et granodiorite
	Leucogranites et microleucogranites
	Diorites, microdiorites/dolérites, gabbros
	Migmatites (métatexites, diatexites), Leucogranites à grain fin associés
	Réseau hydrologique


ANNEXE 10



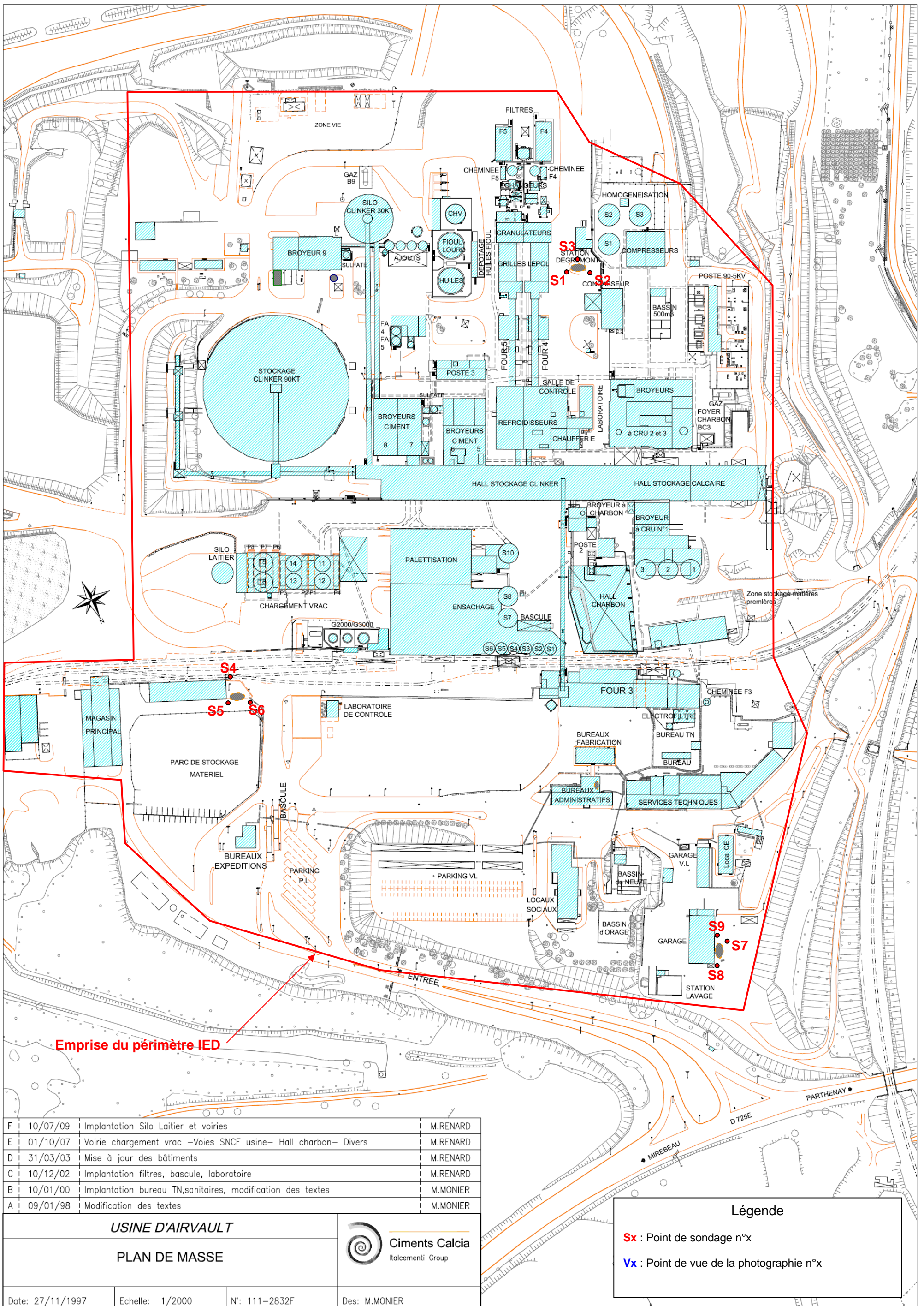
1000 m

©IGN

N° Repérage plan	N° Point	Nature	Usage	Profondeur ouvrage	Niveau d'eau mesuré	Distance en m par rapport au site
1	05397X0003/P	Puits	Eau	8 m	1 m (1951)	Site d'étude
2	05397X0001/F	Forage	Eau	8 m	5 m (1943)	Site d'étude
3	05397X0018/F	Forage	Eau agricole	40 m	Non renseigné	495 m


	LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX VOISINS DU SITE	ANNEXE 10
	GAJ0914 – SITE CIMENTS CALCIA D’AIRVAULT (79)	

ANNEXE 11



Emprise du périmètre IED

F	10/07/09	Implantation Silo Laitier et voiries	M.RENARD
E	01/10/07	Voirie chargement vrac -Voies SNCF usine- Hall charbon- Divers	M.RENARD
D	31/03/03	Mise à jour des bâtiments	M.RENARD
C	10/12/02	Implantation filtres, bascule, laboratoire	M.RENARD
B	10/01/00	Implantation bureau TN,sanitaires, modification des textes	M.MONIER
A	09/01/98	Modification des textes	M.MONIER

USINE D'AIRVAULT		 Ciments Calcia Italcementi Group
PLAN DE MASSE		
Date: 27/11/1997	Echelle: 1/2000	N°: 111-2832F
Des: M.MONIER		

Légende	
Sx	: Point de sondage n°x
Vx	: Point de vue de la photographie n°x



ANNEXE 12

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)
 Conduite forages : Marine COLINEAUX
 Opérateur : Freddy LECOUC
 Date : 05/11/2014

Mode de forage : SEDIDRILL 80
 Identification sondage : S1
 Coordonnées :

X : 46°48'33.09"N

Y : 0° 8'24.89"O

Lithologie			Echantillon		Observations					
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques				
Dalle béton		0,1 0,2								
Sable d'altération calcaire blanchâtre		0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1	S1/1	Sol		RAS				
		1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6								
		1,7 1,8					S1/2	Sol		RAS
		1,9 2								
		2,1 2,2								
		2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9								
		3 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9								
		4 4,1 4,2 4,3 4,4 4,5 4,6 4,7 4,8 4,9								
		5								
		Refus								

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S2

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'33.13"N

Y : 0° 8'25.40"O

Lithologie			Echantillon		Observations	
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques
Dalle béton		0,1 0,2				
Argile marron		0,3 0,4 0,5 0,6 0,7	S2/1	Sol		RAS
Marne calcaire compacte		0,8 0,9 1 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5	S2/2	Sol		RAS
Refus						
		1,6 1,7 1,8 1,9 2 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4 4,1 4,2 4,3 4,4 4,5 4,6 4,7 4,8 4,9 5				

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S3

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'32.92"N

Y : 0° 8'25.11"O

Lithologie			Echantillon		Observations	
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques
Dalle béton		0,1 0,2				
Sable argileux marron		0,3	S3/1	Sol		RAS
		0,4				
		0,5				
		0,6				
		0,7				
		0,8				
		0,9				
		1				
Marne calcaire compacte		1,1	S3/2	Sol		RAS
		1,2				
		1,3				
		1,4				
		1,5				
		1,6				
		1,7				
		1,8				
Refus		1,9				
		2				
		2,1				
		2,2				
		2,3				
		2,4				
		2,5				
		2,6				
		2,7				
		2,8				
		2,9				
		3				
		3,1				
		3,2				
		3,3				
		3,4				
		3,5				
		3,6				
		3,7				
		3,8				
		3,9				
		4				
		4,1				
		4,2				
		4,3				
		4,4				
		4,5				
		4,6				
		4,7				
		4,8				
		4,9				
		5				

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S4

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'37.34"N

Y : 0° 8'10.69"O

Lithologie			Echantillon		Observations	
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques
Terre végétale marron foncé		0,1				
		0,2				
		0,3				
Argile marron		0,4				
		0,5				
		0,6				
		0,7				
		0,8				
		0,9				
		1				
Marne calcaire		1,1	S4/1	Sol		RAS
		1,2				
		1,3				
		1,4				
		1,5				
		1,6				
		1,7				
		1,8				
		1,9				
		2				
		2,1				
		2,2				
		2,3				
		2,4				
		2,5				
		2,6				
		2,7				
		2,8				
		2,9				
3	S4/2	Sol		RAS		
3,1						
3,2						
3,3						
3,4						
3,5						
3,6						
Arrêt forage		3,7				
		3,8				
		3,9				
		4				
		4,1				
		4,2				
		4,3				
		4,4				
		4,5				
		4,6				
		4,7				
		4,8				
		4,9				
		5				

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S5

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'37.80"N

Y : 0° 8'10.38"O

Lithologie			Echantillon		Observations	
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques
Enrobé bitumeux		0,1				
Graves		0,2				
Argile légèrement sableuse marron ocre		0,3	S5/1	Sol		RAS
		0,4				
		0,5				
		0,6				
		0,7				
		0,8				
		0,9				
		1				
		1,1				
		1,2				
		1,3				
		1,4				
		1,5				
		1,6				
		1,7				
Marne calcaire beige		1,8	S5/2	Sol		RAS
		1,9				
		2				
		2,1				
		2,2				
		2,3				
		2,4				
		2,5				
		2,6				
		2,7				
		2,8				
		2,9				
Arrêt forage		3				
		3,1				
		3,2				
		3,3				
		3,4				
		3,5				
		3,6				
		3,7				
		3,8				
		3,9				
		4				
		4,1				
		4,2				
		4,3				
		4,4				
		4,5				
		4,6				
		4,7				
		4,8				
		4,9				
		5				

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S6

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'37.96"N

Y : 0° 8'10.73"O

Lithologie			Echantillon		Observations						
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques					
Enrobé bitumeux		0,1									
Graves		0,2									
		0,3									
		0,4									
		0,5									
Argile compacte rougeâtre		0,6	S6/1	Sol		RAS					
		0,7									
		0,8									
		0,9									
		1									
		1,1									
		1,2									
		1,3									
		1,4									
		1,5									
		1,6									
		1,7									
		1,8									
		1,9									
		2									
		2,1									
		2,2									
		2,3									
		2,4									
		2,5									
		2,6									
		2,7									
		2,8									
		2,9									
	Arrêt forage						3	S6/2	Sol		RAS
							3,1				
							3,2				
							3,3				
		3,4									
		3,5									
		3,6									
		3,7									
		3,8									
		3,9									
		4									
		4,1									
		4,2									
		4,3									
		4,4									
		4,5									
		4,6									
		4,7									
		4,8									
		4,9									
							5				

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S7

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'46.64"N

Y : 0° 8'20.68"O

Lithologie			Echantillon		Observations	
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques
Remblai sablo-graveleux marron noirâtre		0,1				
		0,2				
		0,3				
		0,4				
		0,5				
		0,6				
		0,7				
Marne calcaire beige		0,8	S7/1	Sol		RAS
		0,9				
		1				
		1,1				
		1,2				
		1,3				
		1,4				
		1,5				
		1,6				
		1,7				
		1,8				
		1,9				
		2				
		2,1				
		2,2				
		2,3				
		2,4				
		2,5				
		2,6				
		2,7				
		2,8				
		2,9				
Arrêt forage		3	S7/2	Sol		RAS
		3,1				
		3,2				
		3,3				
		3,4				
		3,5				
		3,6				
		3,7				
		3,8				
		3,9				
		4				
		4,1				
		4,2				
		4,3				
4,4						
4,5						
4,6						
4,7						
4,8						
4,9						
5						

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S8

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'46.95"N

Y : 0° 8'20.17"O

Lithologie			Echantillon		Observations	
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques
Remblai sablo-graveleux marron noirâtre		0,1				
		0,2				
		0,3				
		0,4				
		0,5				
		0,6				
		0,7				
Marne calcaire beige		0,8	S8/1	Sol		RAS
		0,9				
		1				
		1,1				
		1,2				
		1,3				
		1,4				
		1,5				
		1,6				
		1,7				
		1,8				
		1,9				
		2				
		2,1				
		2,2				
		2,3				
		2,4				
		2,5				
		2,6				
		2,7				
		2,8				
		2,9				
Arrêt forage		3	S8/2	Sol		RAS
		3,1				
		3,2				
		3,3				
		3,4				
		3,5				
		3,6				
		3,7				
		3,8				
		3,9				
		4				
		4,1				
		4,2				
		4,3				
		4,4				
4,5						
4,6						
4,7						
4,8						
4,9						
5						

Remarques :

RAPPORT DE SONDAGES

Site/Affaire : Ciments Calcia - AIRVAULT (79)

Mode de forage : SEDIDRILL 80

Conduite forages : Marine COLINEAUX

Opérateur : Freddy LECOUC

Identification sondage : S9

Date : 05/11/2014

Coordonnées :

X : 46°48'46.58"N

Y : 0° 8'20.41"O

Lithologie			Echantillon		Observations	
Description	Coupe	Profondeur	Numéro	Nature	Eau	Paramètres organoleptiques
Remblai sablo-graveleux marron noirâtre		0,1				
		0,2				
		0,3				
		0,4				
		0,5				
		0,6				
		0,7				
Marne calcaire beige		0,8	S9/1	Sol		RAS
		0,9				
		1				
		1,1				
		1,2				
		1,3				
		1,4				
		1,5				
		1,6				
		1,7				
		1,8				
		1,9				
		2				
		2,1				
		2,2				
		2,3				
		2,4				
		2,5				
		2,6				
		2,7				
		2,8				
		2,9				
Arrêt forage		3	S9/2	Sol		RAS
		3,1				
		3,2				
		3,3				
		3,4				
		3,5				
		3,6				
		3,7				
		3,8				
		3,9				
		4				
		4,1				
		4,2				
		4,3				
		4,4				
		4,5				
		4,6				
		4,7				
		4,8				
		4,9				
		5				

Remarques :

ANNEXE 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772716

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772716 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S1/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	89,2	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

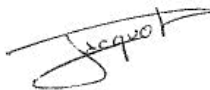
Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	760	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	23,8	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	250	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	280	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	130	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	45,2	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	22	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	11,4	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	4,6	2	+/-21	ISO 16703 n)

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772717

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772717 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S1/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	89,8	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	200	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4,6	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	53,8	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	70,8	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	36,3	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	17,4	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	11	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	5,2	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2,2	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772717

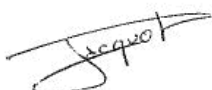
Spécification des échantillons **S1/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772718

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772718 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S2/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	88,5	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

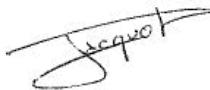
Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	200	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4,5	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	48,1	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	63,8	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	39,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	23,3	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	14	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	7,2	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2,7	2	+/-21	ISO 16703 n)

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014
Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772719

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772719 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S2/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	89,8	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	170	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	39,6	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	52,7	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	32,6	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	20,7	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	12	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	6,2	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2,3	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772719

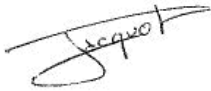
Spécification des échantillons **S2/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772748

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772748 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S3/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 86,4	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Hydrocarbures totaux (ISO)

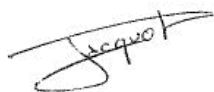
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	130	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2,8	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	10,1	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	25,8	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	36	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	34,1	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	20,4	2	+/-21	ISO 16703 n)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772748

Spécification des échantillons **S3/1**

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772749

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772749 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S3/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Tamissage 4 mm		*			méthode interne	
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	85,2	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	360	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	9,2	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	26,9	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	69,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	110	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	110	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	46,4	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772749

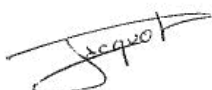
Spécification des échantillons **S3/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772750

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772750 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S4/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 84,2	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Hydrocarbures totaux (ISO)

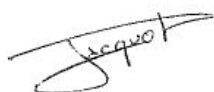
	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2,5	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	4,3	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2,5	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772750

Spécification des échantillons **S4/1**

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772751

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772751 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S4/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	84,4	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	3,4	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772751

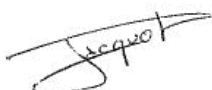
Spécification des échantillons **S4/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772752

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772752 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S5/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 82,5	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	81,5	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	12,8	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	33,6	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	21,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	6,9	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	3,2	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772752

Spécification des échantillons **S5/1**

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772753

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772753 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S5/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	85,4	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	560	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	15,9	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	150	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	220	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	110	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	32,2	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	13	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	8,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3,7	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772753

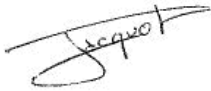
Spécification des échantillons **S5/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772754

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772754 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 82,8	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Hydrocarbures totaux (ISO)

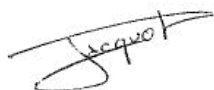
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772754

Spécification des échantillons **S6/1**

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772755

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772755 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 82,8	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Prétraitement des échantillons

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772755

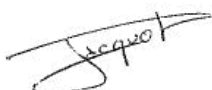
Spécification des échantillons **S6/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772756

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772756 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S7/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	89,7	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Hydrocarbures totaux (ISO)

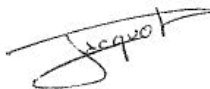
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	53,5	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	3,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	6,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	14,8	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	14	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	10,4	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	4,6	2	+/-21	ISO 16703 n)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772756

Spécification des échantillons **S7/1**

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772757

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772757 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S7/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	83,9	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	28,0	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	3,9	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	8,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	7,5	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	4,5	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	3,3	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	3,3	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	3,1	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772757

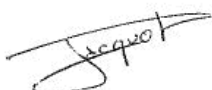
Spécification des échantillons **S7/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772759

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772759 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S8/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 90,4	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Hydrocarbures totaux (ISO)

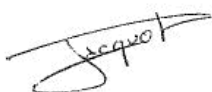
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2,4	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 n)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772759

Spécification des échantillons **S8/1**

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772760

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772760 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S8/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 84,4	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Prétraitement des échantillons

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	45,6	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	5,3	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	13,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	13	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	7,9	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	4,0	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772760

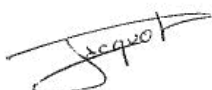
Spécification des échantillons **S8/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772761

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772761 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S9/1**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne	
Matière sèche	%	*	82,5	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

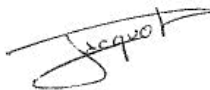
Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1600	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	12,4	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	23,3	4	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	100	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	240	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	510	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	360	2		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	190	2	+/-21	ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	84,7	2	+/-21	ISO 16703 n)

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SOCOTEC SA HSE Nantes
Madame Marine COLINEAUX
5 Rue du Coutelier
44800 SAINT HERBLAIN
FRANCE

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772762

N° Cde **467664 Cde E14Q5/14/625 Dossier CCA Madame Marine COLINEAUX**
N° échant. **772762 Solide / Eluat**
Facturer à **35004652 SOCOTEC SA HSE Nantes**
Date de validation **06.11.2014**
Prélèvement **05.11.2014**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S9/2**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 79,6	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Prétraitement des échantillons

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-24	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	570	20	+/-21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	12,9	4	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	46,1	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	81,5	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	150	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	130	2		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	89,2	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	50,4	2	+/-21	ISO 16703 ⁿ⁾

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures C5-C6	mg/kg Ms	<1,0	1		ISO 22155 ⁿ⁾
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<1,0	1	+/-18	ISO 22155 ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 12.11.2014
N° Client 35004652

RAPPORT D'ANALYSES 467664 - 772762

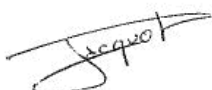
Spécification des échantillons **S9/2**

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

*Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.*

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité



AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151

Chargée relation clientèle

Début des analyses: 06.11.2014

Fin des analyses: 12.11.2014

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..