

**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU PAYS DE PERVENCHERES**

**Le Bourg
61360 Pervençhères
tél/fax : 02.33.73.39.39**

**Projet de création d'une Maison de l'Arbre et de la Forêt
sur une friche industrielle à La Perrière (Orne)
Diagnostic de pollution des sols et de présence
d'amiante dans les bâtiments**

Septembre 2000
N° A20955/A



Agence Normandie

CAEN
Citis "le Pentacle"
Av de Tsukuba
14209 Hérouville Saint-Clair Cedex
Tél. 02.31.46.12.46 Fax. 02.31.46.12.46

ROUEN
52 Quai Gaston Boulet
76000 ROUEN
Tél. 02.32.76.69.60 Fax. 02.32.76.69.63

Sommaire

1. Contexte et objectifs.....	5
2. Diagnostic de pollution des sols	7
2.1. Contexte géologique et hydrogéologique.....	7
2.1.1. Géologie	7
2.1.2. Hydrogéologie	7
2.2. Méthodes et moyens.....	8
2.2.1. Sondages.....	8
2.2.2. Prélèvement d'échantillons de sols	8
2.2.3. Analyses.....	8
2.3. Résultats obtenus.....	12
2.3.1. Nature des terrains.....	12
2.3.2. Analyses.....	12
2.4. Analyse et interprétation des résultats.....	14
2.4.1. Composés organiques.....	14
2.4.2. Métaux et métalloïdes.....	14
3. Diagnostic de la présence d'amiante dans les bâtiments.....	16
4. Synthèse et recommandations.....	17
4.1. Pollution des sols	17
4.2. Présence d'amiante dans les bâtiments	19

Figures :

Figure 1 -	Situation géographique.....	6
Figure 2 -	Localisation des sondages	11

Tableaux :

Tableau 1 -	Echantillons envoyés au laboratoire et analyses effectuées	9
Tableau 2 -	Méthodes d'analyse des échantillons de sols	10
Tableau 3 -	Concentration des métaux et métalloïdes dans les échantillons de sols	13

Annexes :

Annexe A -	Descriptif des sondages
Annexe B -	Résultats des analyses de sols (Laboratoires Wessling)
Annexe C -	Diagnostic amiante (rapport ANTEA A21087/A)

1. Contexte et objectifs

La Communauté de Communes du Pays de Pervençères projète de créer une Maison de l'Arbre et de la Forêt à La Perrière (Orne) sur une partie de la friche industrielle Gaston-Dreux (cf. figure 1).

Ce projet localisé à proximité de la forêt domaniale de Bellême a pour ambition de constituer un pôle touristique, culturel et technique autour du thème du bois et de la forêt.

Dans le cadre de l'élaboration du projet qui porte sur une superficie d'environ 2,5 hectares, la Communauté de Communes souhaite disposer d'un diagnostic sur la pollution éventuelle des sols et la présence d'amiante dans les bâtiments en vue de l'évaluation des éventuelles sujétions techniques et économiques induites.

Elle a confié cette étude à ANTEA ; les résultats des investigations réalisées et du diagnostic font l'objet du présent document.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE PERVENCHERES N°A20955/A
 Projet de création d'une Maison de l'Arbre et de la Forêt sur une friche
 industrielle à La Perrière (61) – Diagnostic de pollution des sols et présence
 d'amiante dans les bâtiments

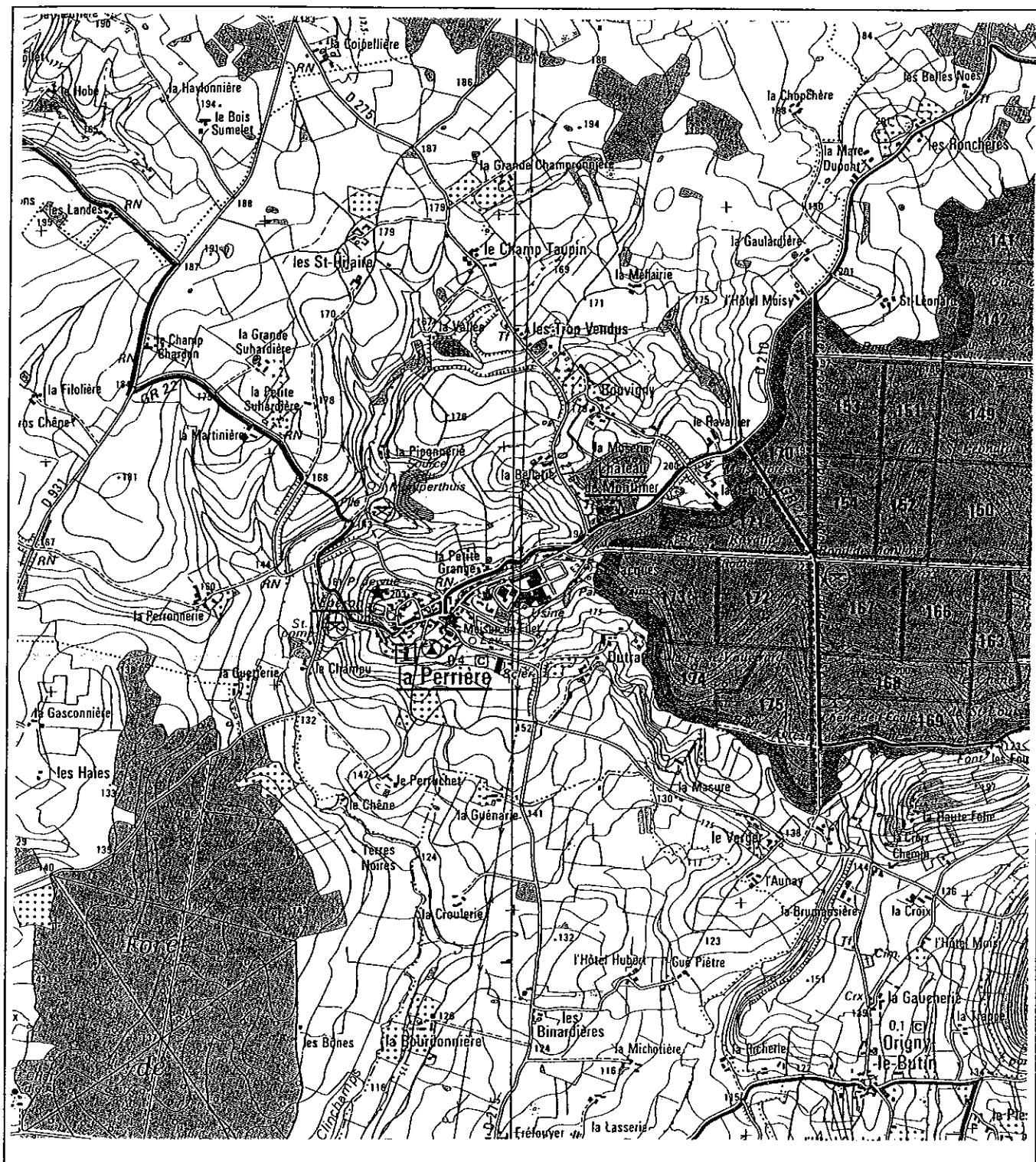


Figure 1
 Plan de situation générale
 (Extrait de la carte IGN à 1/25000 – 1817 OT)

2. Diagnostic de pollution des sols

2.1. Contexte géologique et hydrogéologique

2.1.1. Géologie

Le projet localisé sur une butte à l'altitude + 200 m NGF d'après la carte IGN, repose sur des colluvions de silex associées à des sables qui recouvrent les sables du Perche.

Les sables du Perche atteignent une quarantaine de mètres d'épaisseur dans la forêt de Bellême. Ils recouvrent les formations crayeuses du Cénomaniens (craie de Rouen et craie de Saint-Jouim).

Au droit du site, la base des sables du Perche devrait se situer entre 170 et 180 NGF, soit à une profondeur moyenne d'environ 25 mètres selon la carte géologique de Mamers au 1/50 000.

2.1.2. Hydrogéologie

Les sables du Perche peuvent contenir une nappe modeste, soutenue par les couches marneuses du sommet de la craie de Rouen, qui alimentent des petites sources autour de la forêt de Bellême.

Les formations crayeuses sous-jacentes contiennent des bancs massifs plus ou moins fissurés, qui peuvent former des aquifères intéressants.

Le captage le plus proche du site, inventorié dans la base de données du BRGM, concerne la source du Champu (numéro d'indice BSS : 288.1X.0004) située à 800 m à l'Ouest du projet en contrebas, en bordure de la vallée du ruisseau de Clinchamps ;

Cette source, qui capte l'aquifère crayeux du Cénomaniens, est exploitée pour l'alimentation en eau potable.

2.2. Méthodes et moyens

2.2.1. Sondages

Les sondages ont été implantés dans les zones à priori les plus sensibles, en fonction des informations recueillies auprès d'un ancien ouvrier de l'usine, lors de la visite du site le 16 juin 2000.

9 sondages de 2 m de profondeur ont été exécutés le 24 juillet 2000, à l'aide d'une sondeuse légère type Géoprobe dans les secteurs suivants (cf. figure 2) :

- deux anciens dépôts de carburant (S1, S2, S3, S4),
 - atelier de traitement des parquets (S5),
 - zone de traitement par bain (S6 et S9),
 - atelier de peinture des menuiseries (S7),
 - incinérateur (S8).
- Handwritten notes:*
 }? désigné comme
 site N°19 (17) du site C.C.
 → atelier construit - stock de carreaux
 qui a été classé E (n°19)
 → n°11 ou 13 (construction
 ou atelier)

2.2.2. Prélèvement d'échantillons de sols

Pour chaque sondage, deux échantillons ont été prélevés, le premier de 0 à 1 m et le second de 1 à 2 m, soit au total 18 échantillons.

2.2.3. Analyses

9 échantillons ont été envoyés au laboratoire Wessling qui a procédé aux recherches analytiques suivantes :

- **Composés aromatiques volatils (CAV) :** 8 composés : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes, cumène, mesitylène, éthyltoluène total, pseudocumène,
- **Composés organohalogénés volatils (COV) :** 8 composés : Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, cis-Dichloroéthène, Trichlorométhane, 1,1,1-Trichloroéthane, Tetrachlorométhane, Trichloroéthène, Tetrachloroéthène,
- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) :** 16 composés : Naphthalène, Acénaphthylène, Acénaphthène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène, Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(a)pyrène, Dibenz(ah)anthracène, Benzo(ghi)perylène, Indeno(123-cd)pyrène,
- **Pentachlorophénol,**
- **Hydrocarbures totaux (H.T.),**
- **Fongicides :** Gamma-HCH (Lindane), Chlorothalonil, Dichlorofluanide, Alpha-Endosulfane, Beta-Endosulfane,

- **Insecticides** : Permethrine, Cyfluthrine, Cyperméthrine, Deltaméthrine,
- **Métaux** : arsenic, chrome, cuivre, zinc, mercure.

Le type d'analyses effectuées pour chaque échantillon est présenté dans le tableau 1 ci-dessous.

Sondage	Profondeur	Activité	Analyses
1	1 à 2 m	Station de distribution de fuel	H.T., CAV
2	0 à 1 m	Citerne de fuel	H.T., CAV
3	0 à 1 m	Citerne à essence	H.T., CAV
4	0 à 1 m	Station de distribution d'essence	H.T., CAV
5	1 à 2 m	Traitement du bois	H.T., CAV, COV, HAP, pentachlorophénol, pesticides, métaux
6	0 à 1 m	Traitement du bois	H.T., CAV, COV, HAP, pentachlorophénol, pesticides, métaux
7	0 à 1 m	Peinture	H.T., CAV, COV, HAP
8	1 à 2 m	Incinérateur	H.T., CAV, COV, HAP, métaux
9	0 à 1 m	Traitement du bois	H.T., CAV, COV, HAP, pentachlorophénol, pesticides, métaux

Tableau 1 : Echantillons envoyés au laboratoire et analyses effectuées

Les procédures d'analyses sont décrites dans le tableau 2 de la page suivante.

Substances	Méthode d'analyse
Composés aromatiques volatils (CAV)	Norme EN ISO 11 423-1
Composés organohalogénés volatils (COV)	Norme EN ISO 10 301-3
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Norme DIN 38 414 S25
Pentachlorophénol	Norme DIN En 12673
Hydrocarbures totaux (H.T.)	D'après norme NF X31-410
Fongicides	D'après norme EN ISO 6468
Insecticides (Pyréthrinoïdes)	D'après norme EN ISO 6468
Arsenic, chrome, cuivre, zinc	Norme EN ISO 11885
Mercure	Norme EN 1483

Tableau 2 : Méthodes d'analyses des échantillons de sols

*dosage huiles
minérales*

normes

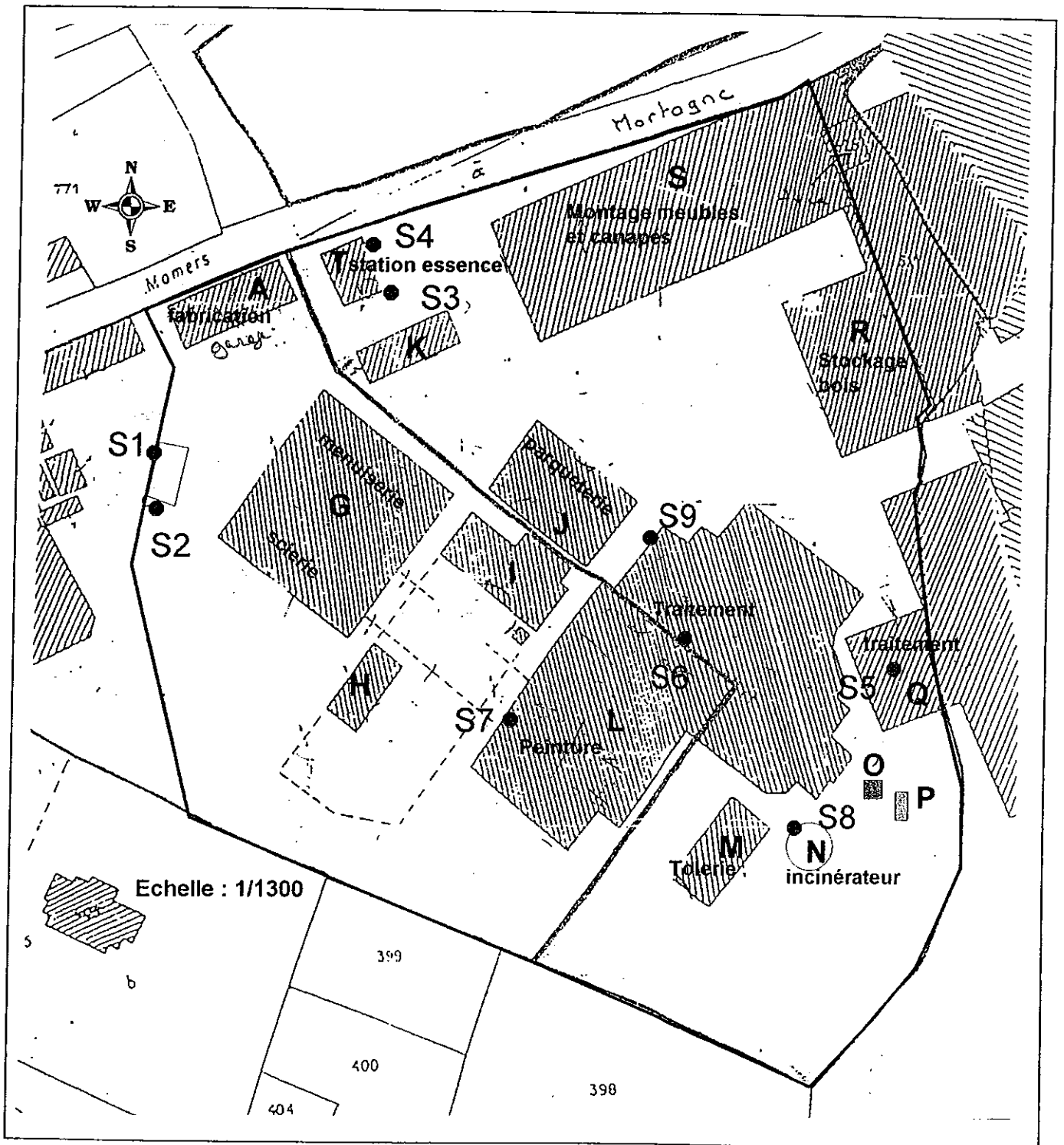


Figure 2
 Plan de localisation des sondages

2.3. Résultats obtenus

2.3.1. Nature des terrains

La description lithographique de chaque sondage est présentée en annexe A.

Les terrains naturels sont constitués de sable argileux ou d'argiles sableuses de couleur ocre.

En surface, des sondages ont traversé des sables argileux plus ou moins graveleux (S1, S2, S9) ou un remblai argilo-sableux gris noir (S3, S4, S5, S6, S7, S8).

2.3.2. Analyses

Les bulletins d'analyses des échantillons de sols sont rassemblés en annexe B.

2.3.2.1. Produits organiques

- Composés aromatiques volatils (CAV)

Ces composés ont été recherchés sur les 9 échantillons.

L'ensemble des résultats est inférieur au seuil de détection de 0,1 mg/kg à l'exception de l'échantillon prélevé au sondage S5 de 1 à 2 m de profondeur où les composés suivants ont été détectés :

- éthyltoluène total : 0,2 mg/kg,
- pseudocumène : 0,3 mg/kg.

- Composés organohalogénés volatils (COV)

Ces composés ont été recherchés sur les échantillons provenant des sondages S5 à S9. L'ensemble des résultats est inférieur au seuil de détection de 0,1 mg/kg.

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les HAP ont été recherchés sur les échantillons provenant des sondages S5 à S9. L'ensemble des résultats est inférieur au seuil de détection de 0,1 mg/kg.

- Pentachlorophénol

Le Pentachlorophénol qui est un produit utilisé dans le traitement du bois a été recherché sur les échantillons provenant des sondages S5, S6 et S9.

Il a été mesuré à 0,5 mg/kg au sondage S9 de 0 à 1 m.

- Hydrocarbures totaux (H.T.)

Les hydrocarbures totaux ont été mesurés sur les 9 échantillons. Les résultats sont tous inférieurs au seuil de détection de 0,1 mg/kg.

- Pesticides : Fongicides et herbicides

Les pesticides ont été recherchés sur les échantillons provenant des sondages S5, S6 et S9. Les résultats sont tous inférieurs aux seuils de détection.

2.3.2.2. Métaux et métalloïdes

L'arsenic, le chrome total, le cuivre, le mercure et le zinc ont été recherchés sur les échantillons provenant des sondages S5, S6, S8 et S9.

Les résultats sont repris dans le tableau 3 ci-dessous :

Echantillon	Unité	Arsenic	Chrome total	Cuivre	Mercure total	Zinc
S5 (1 à 2 m)	mg/kg	47	49	14	0,12	42
S6 (0 à 1 m)	mg/kg	76	71	15	0,21	52
S8 (1 à 2 m)	mg/kg	48	54	8	0,24	68
S9 (0 à 1 m)	mg/kg	63	97	26	0,53	130
VDSS	mg/kg	19	65	113	3,5	4500
VCI usage sensible	mg/kg	37	130	190	7	9000
VCI usage non sensible	mg/kg	120	7000	190	600	Pvl

Tableau 3 : Concentrations en métaux et métalloïdes dans les échantillons de sols

2.4. Analyse et interprétation des résultats

2.4.1. Composés organiques

Les analyses relatives aux composés organiques volatils (COV), aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), aux hydrocarbures totaux, ainsi qu'aux pesticides n'ont révélé aucune teneur supérieure aux seuils de détection et donc aucune pollution de ce type.

Les seuls composés organiques décelés sont :

- l'éthylbenzène et le pseudocumène (CAV) sur le sondage S5 (atelier de traitement des parquets) à des concentrations faibles respectivement à 0,2 et 0,3 mg/kg,
- le pentachlorophénol sur le sondage S9 (zone de traitement des bois par bain), à une concentration de 0,5 mg/kg.

2.4.2. Métaux et métalloïdes

La comparaison des teneurs observées sur 4 sondages montre que :

- les concentrations en cuivre, mercure et zinc varient sensiblement d'un point à un autre (rapport de 1 à 3 ou 1 à 4), le sondage S9 présentant les valeurs les plus élevées,
- les teneurs en chrome et en arsenic sont plus homogènes (rapport de 1 à 1,5 ou 1 à 1,2), avec des maxima respectivement en S9 et S6 (zones de traitement des bois par bain).

Ces résultats peuvent être comparés aux valeurs de définition de source sol (VDSS) et aux valeurs de constat d'impact (VCI) définies dans le guide méthodologique pour la gestion des sites (potentiellement) pollués du Ministère de l'Environnement (version 2 de mars 2000).

Ces valeurs sont déterminées pour des sols ayant une teneur en argile de 25 % et une teneur en matière organique de 10 %. Ce sont des niveaux guides d'appréciation de la pollution d'un sol qui ne doivent pas être systématiquement considérées comme des valeurs génériques au dessus desquelles il est nécessaire de procéder à un traitement.

Les VCI intègrent différentes voies d'exposition des populations (ingestion de fruits ou de légumes, ingestion de sols ou de poussières, absorption cutanée de sol ou de poussières) et sont définies pour deux types d'usage, l'un sensible et l'autre non sensible :

- l'usage sensible correspond par exemple à une occupation résidentielle avec culture d'un jardin potager,
- l'usage non sensible peu correspondre à une occupation industrielle ou commerciale.

Les concentrations en cuivre, mercure et zinc sont largement inférieures aux VDSS (respectivement dans des rapports de 1 à 4, 1 à 7 et 1 à 35 pour les maxima) et ne constituent donc pas un indice de pollution.

En revanche il apparaît que les résultats en arsenic sont tous supérieurs à la VDSS et à la VCI « usage sensible » mais sont inférieurs à la VCI pour un usage non sensible.

Le chrome total est présent sur les sondages S6 et S9 à des concentrations supérieures à la VDSS mais inférieures à la VCI usage sensible.

3. Diagnostic de la présence d'amiante dans les bâtiments

Le diagnostic amiante a été réalisé le 17 juillet 2000.

Il a porté sur les flocages, calorifugeages, faux plafonds et tous matériaux des 15 bâtiments situés dans l'emprise du projet de la communauté de communes.

Compte tenu de la nature des matériaux rencontrés, aucun prélèvement n'a été effectué.

Le détail des observations, relevés et recommandations est fourni dans le rapport de diagnostic joint en annexe C (rapport A 21087/A).

En résumé les seuls matériaux susceptibles de contenir des fibres amiantifères se trouvent dans les toitures, bardages, cloisons, déchets et faux plafonds.

Il s'agit principalement de dalles de toiture en amiante-ciment et de panneaux sandwich de bardage qui se répartissent ainsi :

- dalles en toiture : environ 800 m² répartis sur les bâtiments G (110 m²), K (150 m²), L (540 m²),
- bardages en pignons : environ 320 m² répartis sur les bâtiments H (20 m²), J (80 m²), L (140 m²) et R (80 m²),
- faux plafond : environ 30 m² dans le bâtiment L.

Dans le bâtiment G, il existe également une palette de chutes de dalles amiante-ciment et quelques canalisations d'eaux pluviales en amiante-ciment.

Les surfaces ci avant mentionnées sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif; il s'agit de surfaces projetées, au sol ou à l'horizontale. Préalablement aux travaux, il sera nécessaire d'en réaliser un métrage précis.

4. Synthèse et recommandations

4.1. Pollution des sols

En fonction des données analytiques ponctuelles disponibles, il apparaît que :

- les zones prospectées à priori parmi les secteurs réputés les plus sensibles en terme de risque de pollution des sols (anciens postes de traitement de carburant, zones de traitement du bois et de peinture), ne présentent quasiment pas d'indice de pollution par des composés organiques, à l'exception de deux composés aromatiques volatils à faible concentration (éthylbenzène et pseudocumène) au droit d'une zone de traitement des parquets (bâtiment Q) et du pentachlorophénol en faible concentration sur une zone de traitement des bois (bâtiment L),
- les zones de traitement des bois investiguées et le secteur de l'incinérateur présentent des teneurs systématiquement notables voire élevées en chrome total (2 valeurs sur 4 comprises entre VDSS et VCI usage sensible) et surtout en arsenic (ensemble des valeurs comprises entre VCI usage sensible et VCI usage non sensible).

La présence du couple arsenic - chrome est à rapprocher d'un type de traitement du bois autrefois très pratiqué à base de cuivre, chrome et zinc.

Compte tenu de la possible multiplicité des zones de traitement et de stockage des bois traités, sur le site, au cours de son développement et de son exploitation, ce type de pollution peut être envisagé en dehors des zones reconnues, sur une grande partie du site. La définition de l'extension effective de cette pollution nécessiterait la réalisation de sondages et d'analyses complémentaires et d'une cartographie des teneurs.

Les sujétions induites par l'existence de cette pollution, quelque soit son extension réelle, sont les suivantes :

- réalisation éventuelle de prospections complémentaires (sondages et analyses), soit pour préciser l'extension de la pollution et les mesures compensatoires correspondantes, soit dans l'optique de la réalisation d'une évaluation des risques sur l'environnement induits par la pollution mise en évidence (protocole type ESR),

- réalisation éventuelle d'une évaluation simplifiée des risques ESR à l'initiative de propriétaire du site ou imposée par l'administration ;
- dans le cadre de la conception et de la mise en œuvre du projet :
 - lors des travaux d'aménagement, prendre en compte des mesures d'hygiène et de sécurité pour les travailleurs et évacuer pour traitement les matériaux et terres polluées éventuellement excavées,
 - prévoir dans le projet des dispositions qui permettront de protéger les personnes fréquentant le site (visiteurs, résidents et employés) en évitant tout risque d'inhalation ou d'ingestion des terres polluées : la solution la plus simple qui pourrait être intégrée au traitement paysager du site consisterait à réaliser une couverture d'environ 50 cm de matériaux sains (remblai, terre) sur l'emprise des terres polluées non occupées par des chaussées ou des bâtiments sous réserve de l'acceptation des services compétents.
 - Obligation d'information des services de l'Etat concernés (Police des eaux, DRIRE, ...) dans le cas où le site considéré serait une installation classée ou s'il s'avérerait que la pollution induite concerne l'environnement en dehors du site considéré (sols ou eaux souterraines),

Sur la base des données de ce premier diagnostic, l'estimation sommaire des coûts induits par les sujétions qui précèdent est la suivante :

Etudes complémentaires

- Phase 1 : investigations complémentaires (sondages et analyses), recherche des cibles dans l'environnement du site et évaluation simplifiée des risques (ESR) : environ 100 KF.
Ces investigations complémentaires, en précisant l'emprise effective des sols pollués du site, devraient permettre d'adapter au mieux les travaux de protection ou de dépollution et d'en limiter les coûts.
- Phase 2 : en fonction des résultats des investigations complémentaires et de l'ESR, il pourrait s'avérer nécessaire de procéder par la suite à une reconnaissance des eaux souterraines sous le site (piézomètres, prélèvements et analyse) : 100 à 150 KF.
Dans le cas où l'ESR déboucherait sur un classement de Type 3 (« site à banaliser ») ces investigations de phase 2 ne seraient à priori pas nécessaires.

Travaux

- plus value sur les coûts de travaux de végétalisation prévus dans le projet, en considérant une augmentation d'épaisseur de 25 cm par rapport à la couche normale de terre à apporter après démolition (couramment 25 cm) et une

surface maximale à traiter de 10 000 m² (totalité des surfaces engazonnées et surfaces paysagères) : environ 300 KF HT.

Remarque : Les sujétions techniques et économiques qui précèdent correspondent à celles qui sont prévisibles et chiffrables en fonction des données disponibles à l'issu de la présente étude.

La nature et le coût de sujétions supplémentaires éventuellement susceptibles de découler des résultats des reconnaissances complémentaires et d'une évaluation simplifiée des risques ne pourront être définies qu'ultérieurement.

4.2. Présence d'amiante dans les bâtiments

Les seuls matériaux susceptibles de contenir des fibres amiantifères se trouvent dans des toitures, des bardages en pignons, des cloisons, et un faux plafond : il s'agit de dalles amiante-ciment et de panneaux sandwich quasiment tous situés en hauteur, accessibles par l'intérieur ou l'extérieur des bâtiments suivant les cas.

Il sont situés dans 6 bâtiments :

- bureaux d'administration,
- scierie et magasin,
- petite scierie,
- magasin,
- atelier de construction, stock de laine de verre, quai de chargement et la petite parquetterie,
- atelier des bungalows.

La surface totale de dalles et de panneaux est d'environ 1150 m². Le coût d'enlèvement et d'évacuation en centre agréé peut être estimé à environ : 150 KF HT.

ANNEXES

Annexe A

Descriptif des sondages

(2 pages)

S1

0 - 0.20 : Dalle

0.20 - 0.50 : sables argileux gris-verdâtres, à petits graviers < 1 cm. Odeur

0.21 - 1.00 m : Sables argileux bariolés ocres et gris, à petits graviers. Légère odeur

1.0 - 1.10 m : sables argileux ocres. Pas d'odeur

1.1 - 1.20 m : Silts gris-beige, à petits graviers. Légère odeur

1.2 - 1.70 m : Argiles sableuses ocres légèrement humides. Pas d'odeur

1.3 - 2.00 m : Sables moyens à fins, beiges à ocres. Pas d'odeur

S2

0 - 0.20 : Dalle

0.20 - 0.40 : graviers (T moy 2 cm) à matrice sablo-argileuses beige-ocre, légère odeur

0.40 - 0.50 : sables argileux marron-Gris -Verdâtres, morceaux de briques. Pas d'odeur

0.41 - 1.00 : Sables argileux à argiles sableuses ocres. Pas d'odeur

1.0 - 2.00 m : Sables moyens à grossiers, Bariolés(blancs et ocres). Pas d'odeur

S3

0 - 0.25 : Dalle

0.25 - 0.50 : sables ocres, légèrement argileux, légèrement humides. Possible légère odeur

0.5 - 0.70 m : Sables noirs et argiles sableuses gri-noirs. Possible légère odeur

0.70 - 2.00 : Argiles sableuses ocres légèrement humides Pas d'odeur

S4

0 - 0.25 : Dalle

0.25 - 0.60 : Sables moyens ocres. Pas d'odeur

0.26 - 0.90 : Sables gris-noirs et argiles sableuses, secs. Possible légère odeur

0.27 - 1.00 m : Argiles sableuses légèrement humides, ocres. Pas d'odeur

1.0 - 2.00 m : Id Précédent ? (seulement 30 cm de remontée car vide dans les remblais)

S5

0 - 1 m : Seulement 10 cm de remontée (remblais , graviers, ciment, sables) car présence de vide Odeur

1 - 1.50 m : Argiles sableuses grises. Possible légère odeur

1.50 - 2.00 m : Argiles sableuses bariolées (bleues, gris et vert). Possible légère odeur

S6

0 - 0.20 m ; Dalle

0.20 - 0.50 : Argiles sableuses Gris-noir Possible légère odeur

0.50- 0.80 : Argiles orange, sableuses, plastiques. Pas d'odeur

0.80 - 1.00 : pas de remontée

1.0 - 1.50 : Id précédent Pas d'odeur

1.1 - 2.00 m : Sables argileux ocres . Pas d'odeur

S7

0 - 0.40 : Dalle + Remblais ciment

0.40 - 0.55 : Argiles sableuses ocres . Pas d'odeur

0.41 - 0.65 : Sables ocres très humides Pas d'odeur

0.42 - 0.90 : Argiles sableuses humides, gris-noir Possible légère odeur

0.43 - 1.00 : Argiles sableuses humides, ocres Pas d'odeur

1.0 - 2.00 m : Sables argileux ocres, à petits graviers. Pas d'odeur

S8

0 - 0.30 : Pas de remontée

0.30 - 0.50 : Sol fin lie-de Vin

0.50 - 0.60 : Bois Brûlé

0.60 - 1.00 m : Argiles sableuses humides, ocre à grises. Pas d'odeur

1.0 - 2.00 m : Sables argileux ocre. Pas d'odeur

S9

0 - 0.25 : Dalle

0.25- 1.00 : Argiles sableuses ocre, à graviers. Pas d'odeur

1.00 - 2.00 : Id précédent. Pas d'odeur

Annexe B

Bulletins d'analyses des échantillons de sols (Laboratoire Wessling)

(4 pages)



ANTEA Normandie
A l'attention de Mr Miller
CITIS Le Pentacle
Avenue de Tsukuka

St Priest, le 18 août 2000

14209 Hérouville St Claire

Pour toutes questions
votre correspondant :
JF Campens
☎ : 04.72.79.53.54
Fax :04.72.79.53.55

Analyses d'échantillons de sol
Rapport d'essai n°: **0F0922**

Page 1 sur 4

Prise d'échantillon le : 25/07/00
Enregistrement le : 28/07/00
Votre commande du : 26/07/00

par : ANTEA
Nature de l'échantillon : Sol
Contenant : Verre

Contrat : CAE 00 075

Imputation : CAE P 00 0238

Résultats d'analyse



Rapport d'essai N° : 0F0922
Projet : CAE 00075

St Priest, le 18 août 2000

N°-labo		0F0922-01	0F0922-02	0F0922-03	0F0922-04	0F0922-05
Identification		S 1 / 1-2 m	S 2 / 0-1 m	S 3 / 0-1 m	S 4 / 0-1 m	S 5 / 1-2 m

Matières sèches	%	93,8	89,6	86,5	94,0	84,9
-----------------	---	------	------	------	------	------

Résultats d'après matières sèches

Hydrocarbures totaux		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
----------------------	--	------	------	------	------	------

Métaux

Après minéralisation à l'eau régale

Arsenic (As)	mg/kg_MS					47
Chrome (Cr) total	mg/kg_MS					49
Cuivre (Cu)	mg/kg_MS					14
Mercure (Hg) tot.	mg/kg_MS					0,12
Zinc (Zn)	mg/kg_MS					42

Résultats d'après matières originales


Hydrocarbures arom. volatils (BTEX)

- Benzène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Toluène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Ethylbenzène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Xylène total	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Cumène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Mesitylène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Ethyltoluène total	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2
- Pseudocumène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3
Somme des BTEX	mg/kg	-/-	-/-	-/-	-/-	0,50

COHV

- Chlorure de vinyle	mg/kg					< 0,1
- Dichlorométhane	mg/kg					< 0,1
- cis-Dichloroéthène	mg/kg					< 0,1
- Trichlorométhane	mg/kg					< 0,1
- 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg					< 0,1
- Tetrachlorométhane	mg/kg					< 0,1
- Trichloroéthène	mg/kg					< 0,1
- Tetrachloroéthène	mg/kg					< 0,1
Somme des organochlorés	mg/kg					-/-

Substances	Méthodes	Seuils min.
HCT	d'ap. NF X31-410 (IR/TF)	5 mg/kg
Mat. sèches	NF X 31-102	0,10%
Métaux	EN ISO 11885 (ICP-AES)	Divers
Mercure	EN 1483	0,2 mg/kg
HAP	DIN 38 414 S25	0,02 mg/kg
COHV	EN ISO 10 301-3	0,01 mg/kg
BTEX	EN ISO 11 423-1	0,01 mg/kg
Pyréthroïdes	D'après EN ISO 6468	0,1 mg/kg
Fongicides	D'après EN ISO 6468	0,02 mg/kg
PCP	DIN EN 12673	0,1 mg/kg


Dipl.-Ing. J-F. Campens



Rapport d'essai N° : 0F0922
Projet : CAE 00075

St Priest, le 18 août 2000

N°-labo	0F0922-06	0F0922-07	0F0922-08	0F0922-09
Identification	S 6 / 0-1 m	S 7 / 0-1 m	S 8 / 1-2 m	S 9 / 0-1 m

Matières sèches	%	76,1	83,6	83,4	81,0
-----------------	---	------	------	------	------

Résultats d'après matières sèches

Hydrocarbures totaux	< 10	< 10	< 10	< 10
----------------------	------	------	------	------

Métaux

Après minéralisation à l'eau régale

Arsenic (As)	mg/kg_MS	76	48	63
Chrome (Cr) total	mg/kg_MS	71	54	97
Cuivre (Cu)	mg/kg_MS	15	8	26
Mercure (Hg) tot.	mg/kg_MS	0,21	0,24	0,53
Zinc (Zn)	mg/kg_MS	52	68	130

Résultats d'après matières originales


Hydrocarbures arom. volatils (BTEX)

- Benzène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Toluène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Ethylbenzène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Xylène total	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Cumène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Mesitylène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Ethyltoluène total	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Pseudocumène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Somme des BTEX	mg/kg	-/-	-/-	-/-	-/-

COHV

- Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Dichlorométhane	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- cis-Dichloroéthène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Trichlorométhane	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Tetrachlorométhane	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Trichloroéthène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
- Tetrachloroéthène	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Somme des organochlorés	mg/kg	-/-	-/-	-/-	-/-

Substances	Méthodes	Seuils min.
HCT	d'ap. NF X31-410 (IR/TF)	5 mg/kg
Mat. sèches	NF X 31-102	0,10%
Métaux	EN ISO 11885 (ICP-AES)	Divers
Mercure	EN 1483	0,2 mg/kg
HAP	DIN 38 414 S25	0,02 mg/kg
COHV	EN ISO 10 301-3	0,01 mg/kg
BTEX	EN ISO 11 423-1	0,01 mg/kg
Pyréthroïdes	D'après EN ISO 6468	0,1 mg/kg
Fongicides	D'après EN ISO 6468	0,02 mg/kg
PCP	DIN EN 12673	0,1 mg/kg


Dipl.-Ing. J-F. Campens



N°-labo	0F0922-05	0F0922-06	0F0922-07	0F0922-08	0F0922-09
Identification	S 5 / 1-2 m	S 6 / 0-1 m	S 7 / 0-1 m	S 8 / 1-2 m	S 9 / 0-1 m

Résultats d'après matières originales

Hydrocarbures arom. polycycliques

- Naphthalène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Acénaphthylène	mg/kg	< 0,7	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
- Acénaphthène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Fluorène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Phénanthrène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Anthracène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
* Fluoranthène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Pyrène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Benzo(a)anthracène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Chrysène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
* Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
* Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
* Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
- Dibenz(ah)anthracène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
* Benzo(ghi)perylène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
* Indeno(123-cd)pyrène	mg/kg	< 0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Somme des HAP	mg/kg	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Somme des 6 HAP (*)	mg/kg	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

Pentachlorophenol	mg/kg	< 0,1	< 0,1		0,5
-------------------	-------	-------	-------	--	-----


Fongicides

- gamma-HCH (Lindane)	mg/kg	< 0,02	< 0,02		< 0,02
- Chlorothalonil	mg/kg	< 0,02	< 0,02		< 0,02
- Dichlofluamide	mg/kg	< 0,02	< 0,02		< 0,02
- alpha-Endosulfane	mg/kg	< 0,02	< 0,02		< 0,02
- beta-Endosulfane	mg/kg	< 0,02	< 0,02		< 0,02

Pyréthroïdes

- Perméthrine	mg/kg	< 0,1	< 0,1		< 0,1
- Cyfluthrine	mg/kg	< 0,1	< 0,1		< 0,1
- Cyperméthrine	mg/kg	< 0,1	< 0,1		< 0,1
- Deltaméthrine	mg/kg	< 0,1	< 0,1		< 0,1

Substances	Méthodes	Seuils min.
HCT	d'ap. NF X31-410 (IR/TF)	10 mg/kg
Mat. sèches	NF X 31-102	0,10%
Métaux	EN ISO 11885 (ICP-AES)	Divers
Mercuré	EN 1483	0,2 mg/kg
HAP	DIN 38 414 S25	divers
COHV	EN ISO 10 301-3	0,1 mg/kg
BTEX	EN ISO 11 423-1	0,1 mg/kg
Pyréthroïdes	D'après EN ISO 6468	0,1 mg/kg
Fongicides	D'après EN ISO 6468	0,02 mg/kg
PCP	DIN EN 12673	0,1 mg/kg


Dipl.-Ing. J.-F. Campens

Annexe C

Diagnostic amiante

Rapport A21087/A

(18 pages)

**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU PAYS DE PERVENCHERES (61)**

**DIAGNOSTIC AMIANTE TOUS MATERIAUX
DES BATIMENTS DE LA FRICHE INDUSTRIELLE
"GASTON DREUX" A LA PERRIERE (61)**

Août 2000

A 21087/A

COMMUNAUTE DE COMMUNES

DU PAYS DE PERVENCHERES

**Le bourg
61360 PERVENCHERE**

**DIAGNOSTIC AMIANTE TOUS MATERIAUX
DES BATIMENTS DE LA FRICHE INDUSTRIELLE
" GASTON DREUX " A LA PERRIERE (61)**

Août 2000

A 21087/A



**DIRECTION PARIS ILE-DE-FRANCE
Agence Créteil
Europarc - 19, rue Eugène Dupuis - 94043 CRETEIL CEDEX
Tel : 01.45.13.90.35 - Fax : 01.45.13.90.36**

Préambule

Pour répondre à l'inquiétude du public face à la présence d'amiante dans les bâtiments, les pouvoirs publics ont publié un décret (n° 96-97) le 7 février 1996 relatif à la protection des populations contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis, modifié par le décret n° 97-855 du 12 septembre 1997.

Ce texte prévoit, pour le propriétaire des bâtiments, les obligations suivantes :

- faire procéder à la recherche de la présence éventuelle d'amiante dans les immeubles bâtis sous forme de flocages, calorifugeages et de faux plafonds,
- en cas de présence d'amiante avérée, faire procéder à une analyse de l'état de conservation des matériaux en contenant,
- réaliser une surveillance ou des travaux suivant la conclusion de cette analyse,
- communiquer les informations à toute personne physique ou morale appelée à effectuer des travaux dans le (ou les) bâtiment(s) concerné(s).

En outre, un décret émanant du Ministère du Travail (n° 96-98) du 7 février 1996, relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante, a été publié.

Le texte prévoit, pour les responsables d'établissement, les obligations suivantes :

- s'informer de la présence éventuelle d'amiante dans les bâtiments avant tout travail d'entretien ou de maintenance,
- procéder à une évaluation des risques (nature, niveau et durée d'exposition des travailleurs à l'inhalation de fibres d'amiante),
- indiquer les méthodes envisagées pour réduire les risques,
- établir pour chaque poste ou situation de travail pouvant exposer les travailleurs à l'inhalation de fibres d'amiante, une notice destinée à informer de ces risques et des dispositions prises pour les éviter.

Qu'est-ce que l'amiante ?

L'amiante est un minéral.

Il existe plusieurs types d'amiante :

- les serpentines :
 - le chrysotile (amiante blanc)
Ce type d'amiante est interdit en France depuis le 1^{er} janvier 1997,
- les amphiboles qui regroupent :
 - la crocidolite (amiante bleu),⁴
 - l'amosite (amiante brun),
Ce type d'amiante est interdit en France depuis 1994.

Les principales caractéristiques de ces fibres :

- ininflammable,
- faible conduction thermique,
- faible conduction électrique,
- forte résistance à la traction et à l'usure,
- inaltérable,
- résistant aux acides,
- performances acoustiques élevées, peu réverbérant.

Ces fibres sont nocives pour la santé.

Synthèse

A la demande de la Communauté de communes du Pays de Pervenchères, ANTEA a réalisé une intervention sur le site de la friche industrielle Gaston Dreux à La Perrière (61), en vue de diagnostiquer la présence d'amiante.

Le diagnostic a porté sur 15 bâtiments.

Le diagnostic a porté sur les flocages, calorifugeages, faux plafond et tous matériaux.

Compte tenu de la nature des matériaux rencontrés, il n'a été effectué aucun prélèvement lors de notre visite.

Les seuls matériaux susceptibles de contenir des fibres amiantifères se trouvent dans les toitures, bardages, cloisons, déchets et un faux plafond. Ces matériaux sont des dalles amiante-ciment.

Le présent rapport rend compte de la visite effectuée le 17 juillet 2000 (cf. annexe 1).

Sommaire

Préambule.....	1
Synthèse	3
Sommaire.....	4
1. Contexte et objectifs.....	5
2. Réalisation de l'inventaire.....	7
2.1. Flocage	7
2.2. Calorifugeage	7
2.3. Faux plafond.....	7
2.4. Autres matériaux	7
3. Conclusion	9
4. Recommandations pour les travaux de désamiantage	10
4.1. Réalisation de points zéro	10
4.2. Définitions des conditions de réalisation du chantier	11
4.3. Documents administratifs.....	11
4.4. Techniques à mettre en œuvre pour la réalisation du chantier	12
4.5. Mémoire technique à remettre par l'entreprise	13

Liste des annexes

ANNEXE 1 : FICHE DE VISITE DU SITE

1. Contexte et objectifs

A la demande de la Communauté de communes du Pays de Pervenchères, une intervention a été réalisée par ANTEA le 17 juillet 2000 sur le site Gaston Dreux à La Perrière (61), afin de procéder à la recherche de la présence de matériaux amiantifères dans les flocages, calorifugeages, faux plafonds et tous matériaux.

La démarche a été réalisée dans le cadre des décrets et arrêtés n° 96-97 et 96-98 du 7 février 1996 et 97-855 du 19 septembre 1997. Les matériaux de type flocage, calorifugeage et faux plafond ont été recherchés et analysés de manière exhaustive conformément aux décrets et arrêtés en vigueur.

En outre, lorsque ANTEA a constaté la présence d'autres matériaux contenant de l'amiante, leur existence a été précisée sans qu'un prélèvement soit systématiquement effectué.

La visite des sites a été effectuée le 17 juillet 2000 par Monsieur MATHERON et Monsieur DAGOREAU (Cf. annexe 1).

La visite s'est effectuée dans 15 bâtiments (cf. figure 1)

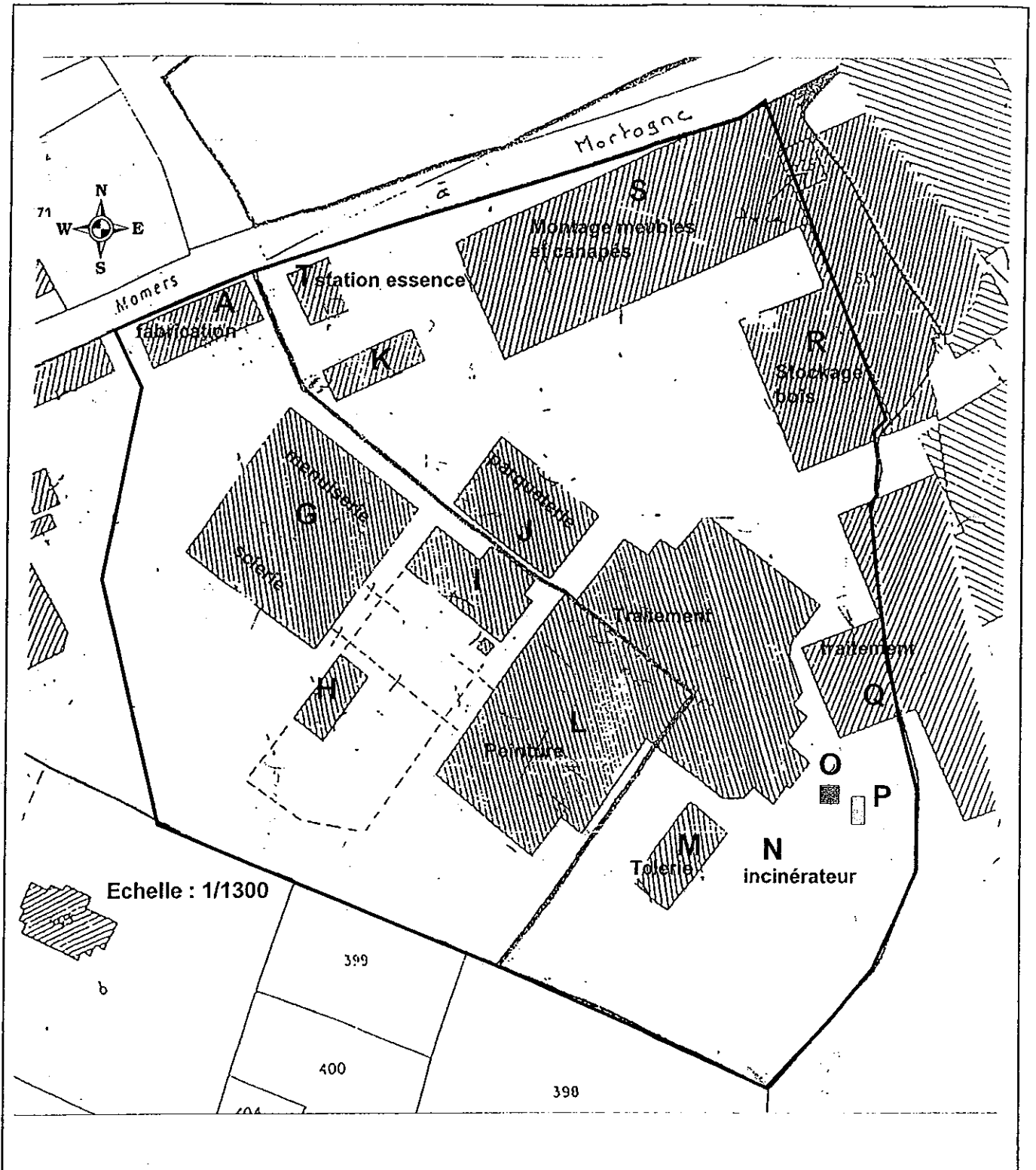


Figure 1
Plan de situation

2. Réalisation de l'inventaire

2.1. Flochage

Il n'a pas été recensé de flochage susceptible de contenir des fibres amiantifères.

Aucun prélèvement n'a été effectué.

2.2. Calorifugeage

Il n'a pas été recensé de calorifugeage susceptible de contenir des fibres amiantifères.

Les calorifuges présents sont :

- de la laine minérale artificielle sous une coque plâtrée,
- de la laine minérale artificielle nue,
- de la laine minérale artificielle sous coque plastique

Ces calorifuges se retrouvent essentiellement dans les sous sol, au niveau des chaufferies.

Aucun prélèvement n'a été effectué.

2.3. Faux plafond

Les seuls faux plafonds reconnus sont de type :

- Dalle amiante-ciment dans le bâtiment L (30 m²)
- Plaques de plâtre,

Il n'a pas été effectué de prélèvement

2.4. Autres matériaux

Des matériaux susceptibles de contenir des fibres amiantifères ont été recensés. Il s'agit :

Des dalles en amiante-ciment en toiture. Cela concerne les bâtiments :

- Bâtiment G, au niveau de la scierie et du magasin (110 m²)
- Bâtiment K (150 m²)
- Bâtiment L, (540 m²)

(soit au total environ 800 m²)

Des dalles panneaux sandwich en bardage. Cela concerne les bâtiments :

- Bâtiment H en pignons (20 m²)
- Bâtiment J en pignons (80 m²)
- Bâtiment L en pignons, quai de chargement et réserve laine de verre (140 m²)
- Bâtiment R en pignon (80 m²)

(soit au total environ 320 m²)

Des dalles panneaux sandwich en cloison. Cela concerne les bâtiments :

- Bâtiment K, bureau à gauche de l'accueil (2 m²)

Nous noterons la présence d'une palette de chutes de dalles amiante-ciment dans le bâtiment G au niveau de la scierie et des déchets de dalles amiante-ciment sur l'ensemble du site.

Nous avons également des canalisations (eaux pluviales) en amiante-ciment dans le bâtiment G coté magasin.

Compte tenu de leur nature, ces matériaux n'ont pas été échantillonnés.

Des matériaux susceptibles de contenir des fibres amiantifères ont été recensés. Il s'agit :

Des dalles en amiante-ciment en toiture. Cela concerne les bâtiments :

- Bâtiment G, au niveau de la scierie et du magasin (110 m²)
- Bâtiment K (150 m²)
- Bâtiment L, (540 m²)

(soit au total environ 800 m²)

Des dalles panneaux sandwich en bardage. Cela concerne les bâtiments :

- Bâtiment H en pignons (20 m²)
- Bâtiment J en pignons (80 m²)
- Bâtiment L en pignons, quai de chargement et réserve laine de verre (140 m²)
- Bâtiment R en pignon (80 m²)

(soit au total environ 320 m²)

Des dalles panneaux sandwich en cloison. Cela concerne les bâtiments :

- Bâtiment K, bureau à gauche de l'accueil (2 m²)

Nous noterons la présence d'une palette de chutes de dalles amiante-ciment dans le bâtiment G au niveau de la scierie et des déchets de dalles amiante-ciment sur l'ensemble du site.

Nous avons également des canalisations (eaux pluviales) en amiante-ciment dans le bâtiment G coté magasin.

Compte tenu de leur nature, ces matériaux n'ont pas été échantillonnés.

3. Conclusion

ANTEA a réalisé sur le site Gaston Dreux à La Perrière (61), une intervention afin de diagnostiquer la présence de matériaux amiantifères.

La visite a porté sur 15 bâtiments.

Le diagnostic a porté sur les flocages, calorifugeages, faux plafonds et tous matériaux.

Compte tenu de la nature des matériaux rencontrés, aucun prélèvement n'a été effectué.

Cependant nous avons recensé des matériaux susceptibles de contenir des fibres amiantifères.

Il s'agit des dalles amiante-ciment en toiture; de panneaux sandwich en bardage, en cloisons et en déchets (environ 1150 m² au total) ; cependant un métrage plus précis devra être effectué avant tout travaux.

4. Recommandations pour les travaux de désamiantage

La présence de dalles contenant des fibres amiantifères nous amène à ce que, certaines précautions devront être appliquées.

L'exécution des travaux de désamiantage des bâtiments doit être conduite préalablement à tous travaux sur les bâtiments. Elle doit être réalisée par une entreprise qualifiée (qualification Qualibat, ...). La délivrance de cette qualification atteste :

- Que d'une part l'entreprise a les capacités techniques pour réaliser des travaux de désamiantage, que ce soit la dépose, l'encoffrement, l'encapsulage ou l'imprégnation à cœur.
- Que d'autre part elle respecte, dans son organisation, ses modes opératoires et ses procédures, les réglementations relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement.

4.1. Réalisation de points zéro

La phase préparation du chantier nécessite la prise de connaissance (avec précision) de la nature des matériaux à déposer, leur emplacement, leur composition et leur état de conservation.

Cette phase nécessite aussi d'effectuer un ou plusieurs prélèvements atmosphériques. Les résultats obtenus permettront d'évaluer le niveau de préparation préalable à la réalisation du confinement lui-même et à la contamination éventuelle des bâtiments.

Si les résultats démontraient une présence d'amiante en suspension dans l'atmosphère des bâtiments, on pourrait considérer que les fibres d'amiante se sont également déposées sur l'ensemble des équipements présents dans les bâtiments. Dans ce cas, la préparation du chantier devra inclure une phase de dépoussiérage avant la réalisation des confinements, dépoussiérage qui sera réalisé à l'aide d'aspirateurs équipés de filtres à très haute efficacité.

4.2. Définitions des conditions de réalisation du chantier

L'entreprise devra définir l'emplacement des zones confinées, des sas, des extracteurs et des prises d'air en fonction de la configuration des lieux et des contraintes liées à la localisation du site. Elle devra également prévoir le mode de gestion des déchets générés par le chantier (stockage dans les zones confinées, dans une zone de stockage transitoire,...).

L'entreprise définira les modes opératoires particuliers, notamment ceux relatifs aux éléments à déposer sous confinement ou hors confinement. Le plan de contrôle environnemental établi par l'entreprise définira la fréquence et la localisation des points de contrôle.

4.3. Documents administratifs

Un plan de retrait doit être établi par l'entreprise qui sera chargée d'effectuer la dépose des matériaux amiantés, préalablement à tous travaux liés à l'amiante ou à des matériaux en contenant. Il doit indiquer le lieu où sont prévus les travaux, leur durée, les protections, tant collectives qu'individuelles et le mode opératoire.

Ce plan sera soumis à l'avis du médecin du travail, du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) de l'entreprise qui réalise les travaux, et transmis à l'Inspection du Travail et à la Caisse Régionale d'Assurance Maladie, ainsi que, le cas échéant, à l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBT), un mois avant le début des travaux.

Ce document est à inclure dans le plan général de coordination (PGC).

En outre, l'entreprise doit justifier du suivi médical spécifique de ses salariés. L'ensemble du personnel intervenant sur le chantier bénéficiera donc de la surveillance médicale relative à l'amiante : radiologie pulmonaire et évaluation de la fonction respiratoire.

L'entreprise doit également, avant les travaux, produire un certificat d'acceptation préalable des déchets par une installation dûment autorisée, au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (loi du 19 juillet 1976, modifiée, et décret d'application du 21 septembre 1977, modifié). Ce document correspond à l'accord, par le gestionnaire du centre de traitement, de la prise en charge des déchets.

Elle produira également une variante d'élimination des déchets par inertage.

4.4. Techniques à mettre en œuvre pour la réalisation du chantier

Les techniques mises en œuvre lors de la dépose des matériaux amiantés sont à définir par l'entreprise. Elles seront du type :

- Confinement des zones de travail pour la dépose des éléments le nécessitant,
 - Enlèvement par technique « glove bag » ou sac à manche,
 - Mise en dépression de celles ci ,
 - Accès aux zones confinées par des sas à différents compartiments permettant aux opérateurs de se décontaminer en sortant de chaque zone,
 - Protection des opérateurs par rapport au milieu dangereux dans lequel ils évoluent.
- *Confinement statiques des zones de travail.*

Réglementairement, la réalisation d'un chantier de dépose de matériaux amiantés friables implique la mise en œuvre d'un confinement, qui est constitué d'une double enveloppe.

- *Mise en dépression des zones confinées.*

Les zones confinées doivent être mises en dépression par rapport à l'extérieur, afin qu'en cas de déchirure des films plastiques le trajet de l'air (de l'extérieur de la zone vers l'intérieur) s'oppose à une éventuelle dispersion des fibres vers l'extérieur.

Cette mise en dépression est effectuée au moyen d'un ventilateur mécanique, qui extrait l'air de la zone confinée et le rejette à l'extérieur. Comme l'air extrait est chargé de nombreuses fibres d'amiante en suspension, il doit être épuré avant d'être rejeté.

Cette épuration, au moyen de filtres, comprend trois niveaux :

- Un préfiltre ou filtre éphémère
- Un filtre intermédiaire
- Un filtre à très haute efficacité

Débit d'extraction

Selon la circulaire n°70 du 15 septembre 1994, le débit d'extraction sera tel qu'il permettra d'assurer au minimum quatre renouvellements d'air par heure du volume de la zone confinée. Dans la pratique, l'expérience montre que le

dimensionnement du débit des extracteurs doit être effectué en prenant comme base de calcul six volumes par heure.

□ Mesure de la dépression

La réglementation exige une mesure de la dépression. Elle doit être associée à un seuil qui, lorsqu'il est atteint, déclenchera une alarme visuelle, sonore ou téléphonique, ainsi que la prise de mesures correctives, de jour comme de nuit.

4.5. Mémoire technique à remettre par l'entreprise

Le dossier de réponse à l'appel d'offre comprendra impérativement un mémoire technique établi par l'entreprise, définissant les principales opérations de désamiantage, en fonction de la réglementation en vigueur.

La qualité de ce dossier sera déterminante pour le choix de l'entreprise.

Ce dossier comprendra, en outre, les précisions se rapportant aux postes suivants :

- La méthodologie employée par l'entreprise pour la dépose et le recueil des déchets (procédés, moyens, matériel,...),
- La composition des équipes prévues pour les travaux (équipes ayant dans ce domaine au moins un an de références),
- Les travaux préparatoires,
- La mise en œuvre de la protection de confinement et les moyens d'accès avec croquis à l'appui suivant les cas rencontrés,
- Le phasage des travaux
- Les contrôles :
 - qualité de la protection,
 - protection de l'air ambiant,
 - contrôle de l'empoussièrement à charge de l'entreprise dans les zones de travaux,
 - évacuation des déchets avant la libération des locaux,
 - essais libératoires
- La méthodologie permettant de garantir l'absence de pollution pour les locaux avoisinants pendant la durée des opérations liées aux travaux de désamiantage.

L'entreprise de travaux devra impérativement se rendre sur le site pour prendre connaissance des lieux et de l'ensemble des contraintes se rapportant au site avant d'établir sa proposition.

Annexe 1

Fiches de visite du site



ANTEA

RAPPORT

OPERATION : DIAGNOSTIC AMIANTE

SITE D'INTERVENTION :

Dénomination : Adresse :
 FICHE INDUSTRIELLE Commune : LA PERRIERE (61)
 GASTON DREUX Tél : Fax :

Date de construction :

Nombre d'employés :

Surface plancher (m²) :

Nombre de bâtiments : 22

Type de structure :

- traditionnelle
- ossature béton
- ossature métallique

VISITE :

Date 17.10.7.08 de ... h à ... h ...

Effectuée par : M. MATHERON en compagnie de : M. DAGOREAU
 Société ANTEA

Bâtiments visités : 22 Excepté Motif
 Motif
 Motif

Plans / Documents fournis : /

Par : /

OBSERVATIONS :

Fiche signalétique

Rapport

Titre : Diagnostic amiante tous matériaux des bâtiments de la friche industrielle
« Gaston Dreux » à la Perrière.

Numéro : **A 21087/A**

Date d'envoi : Août 2000

Statut du rapport : *définitif*

Nombre de pages : 14

Nombre d'annexes dans le texte : 1

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

Diffusion (nombre et destinataires) :

3 ex. clients

1 ex. service de documentation

1 ex. (unité)

Client

Coordonnées complètes :

**Communauté de Communes du Pays de
Pervenchères**

Le bourg

61360 PERVENCHERES

Téléphone : 02.33.73.39.39

Télécopie : 02.33.73.3939

Nom et fonction des interlocuteurs : XXXXX

ANTEA

Unité réalisatrice : Agence CAEN

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Auteur : Jean-Paul MATHERON

Secrétariat : YYYY

Qualité :

Contrôlé par : H. MILLER

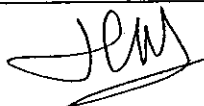
Date : Août 2000 - Version A

Traçabilité

N° du projet : CAEP 000238

Références et date de la commande : Bon pour accord par Fax le 08 juin 2000.

Mots-clés : Diagnostic, amiante, analyse.

 (signature)

Rapport

Titre : *Projet de création d'une Maison de l'Arbre et de la Forêt sur une friche industrielle à la Perrière (Orne) – Diagnostic de pollution des sols et de présence d'amiante dans les bâtiments.*

Numéro : *A20955/A*

Date d'envoi : *septembre 2000*

Nombre de pages : *19*

Nombre d'annexes dans le texte : *3*

Nombre d'annexes en volume séparé : *0*

Diffusion (nombre et destinataires) :

3 ex. Client

1 ex. Service de documentation

1 ex. CAE

1 ex. Auteur

Client

Coordonnées complètes : *Communauté de Communes du Pays de Pervençères
Le Bourg
61360 PERVENCHERES*

Téléphone : 02.33.73.39.39

Télécopie : 02.33.73.39.39

Nom et fonction des interlocuteurs : *Madame DE CASTRO*

ANTEA

Unité réalisatrice : *Agence NORMANDIE AR/CAE*

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Interlocuteur commercial : H. MILLER

Auteurs : H. MILLER, Cl. SIMON

Secrétariat : LD/CS

Qualité

Contrôlé par :

Date : *06/09/00 -Version A*

Thierry COLLET (signature)

N° du projet : *CAEP000238*

Références et date de la commande :

Mots-clés : diagnostic, amiante, analyse, sols