

Hérouville, le 7 Novembre 2000

Communauté de Communes du
Pays de Pervenchères
A l'attention de Mme DE
CASTRO,
Le Bourg
61360. PERVENCHERES

V/Réf. : votre demande du 17/10/00

N/Réf. : CAEA000379
HM/HM

Objet : diagnostic pollution des sols et ESR
Friche industrielle Dreux à La Perrière
proposition technique et financière

Affaire suivie par M. H.MILLER
e-mail : h.miller@antea.brgm.fr

Madame,

Suite à l'avis de la DRIRE en date du 12 Octobre 2000 sur la base du premier diagnostic des sols (rapport ANTEA A29555/A) et à votre demande du 17 Octobre, vous trouverez ci-joint notre proposition technique et financière pour la réalisation des études complémentaires relatives à la pollution des sols de la friche industrielle concernée par le projet de la Maison de l'arbre et de la Forêt à La Perrière.

Comme convenu, le programme technique proposé a été bâti en fonction des attentes de la DRIRE ; cependant, il conviendra que vous lui soumettiez officiellement pour avis préalablement au lancement des études correspondantes.

Nous restons à votre disposition pour vous fournir tous les renseignements nécessaires et nous vous prions de croire, Madame, en l'expression de nos sincères salutations.

Hubert DEHAYS
Directeur d'Agence

P.J. : Proposition technique et financière CAEA000379 version A (1 ex)

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU PAYS DE PERVENCHERES

Le Bourg
61360 . PERVENCHERES
Madame De Castro
Tel / Fax : 02.33.73.39.39

PROPOSITION TECHNIQUE ET FINANCIERE
(Version A)

Projet de la Maison de l'Arbre et de la Forêt sur la friche Gaston Dreux à La Perrière (61)
Etude historique et de vulnérabilité, investigations complémentaires du sous-sol
et Evaluation Simplifiée des Risques
N° d'affaire : CAEA000379



Ingénierie et Conseil

DIRECTION NORD ET EST

Agence Normandie

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

Avenue de Tsukuba
14209 Hérouville St Clair Cx
Tél : 02.31.46.12.46
Fax : 02.31.46.12.40

Sommaire

1. Contexte et objectifs	3
2. Notre proposition	3
2.1. Notre approche	3
2.2. Les moyens mis en œuvre	3
2.3. Les limites de l'intervention	7
3. Le calendrier de réalisation	8
4. Les conditions d'intervention	8
4.1. Votre contribution technique	8
4.2. L'investissement à prévoir	9
4.3. Conditions générales de vente	10
4.4. Conditions particulières	10
5. Visa	10

Annexes :

Annexe 1- Conditions générales de vente d'ANTEA

33. Contexte et objectifs

La COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE PERVENCHERES a acquis une partie de la friche industrielle Gaston Dreux, située à La Perrière, et projette d'y créer la Maison de l'Arbre et de la Forêt.

Dans le cadre de l'élaboration de ce projet qui porte sur une surface d'environ 2 hectares, elle a confié à ANTEA la réalisation d'un diagnostic relatif à l'éventuelle pollution des sols et à la présence d'amiante (rapport A20955/A, septembre 2000).

Ce premier diagnostic, basé sur la réalisation d'un nombre limité de sondages, de prélèvements et d'analyses de sols, au droit des zones a priori les plus sensibles en fonction des informations fournies lors d'une visite du site (stockages enterrés d'hydrocarbures et zones de traitement des bois), a révélé l'existence d'une pollution des sols par du chrome et de l'arsenic sur une partie des sondages.

En conséquence, il apparaît maintenant nécessaire de procéder à des études complémentaires ; c'est l'objet du programme technique et financier ci-après.

2. Notre proposition

2.1. Notre approche

En fonction d'une part, des données et des résultats du premier diagnostic et d'autre part, des attentes formulées par la DRIRE sur ce dossier, ANTEA propose la démarche suivante, conformément à la méthodologie du Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (*Gestion des sites potentiellement pollués-Version 2- Mars 2000*).

Cette méthodologie préconise la réalisation de deux phases d'études :

- . Le Diagnostic Initial (Etude de sols):
- . Etape A : analyse historique et étude de la vulnérabilité du site ;
- . Etape B : investigations complémentaires de terrain (lorsque les données existantes sont insuffisantes) ;
- . L'Evaluation Simplifiée des Risques (ESR).

2.2. Les moyens mis en œuvre

2.2.1. Réalisation de l'étape A du diagnostic initial

2.2.1.1. Etude historique

L'étude historique du site a pour objectif de connaître les différentes activités qui se sont

historiquement succédées sur le site afin de localiser les zones pouvant présenter des pollutions et identifier les substances potentiellement en cause.

Elle aura pour but de compléter les informations recueillies lors de la visite réalisée préalablement au lancement des investigations du précédent diagnostic et d'approfondir la connaissance de produits polluants susceptibles d'avoir été stockés ou utilisés sur le site au cours de son exploitation.

L'activité du site ayant cessé depuis plus de 10 ans, les informations seront recueillies dans la mesure du possible, auprès de personnes connaissant bien le site (ancien exploitant ou employés), notamment en ce qui concerne :

- . les différentes activités qui se sont succédées sur le site,
- . la nature des polluants susceptibles d'y avoir été produits ou utilisés,
- . l'emplacement des stockages,
- . les réseaux d'assainissement,
- . les rejets,
- . les pollutions accidentelles ou chroniques survenues lors de l'exploitation du site et des traitements qui ont pu être réalisés pour les résorber.

2.2.1.2. Etude de la vulnérabilité du site

Il s'agit d'étudier la vulnérabilité de l'environnement à la pollution au droit du site en précisant les modes de transfert (*vecteurs*) des polluants identifiés et les *cibles* potentielles susceptibles d'être atteintes.

Les milieux étudiés car abordés dans l'évaluation simplifiée des risques seront les sols, les eaux souterraines et les eaux de surface.

Cette étude s'appuiera sur les cartes géologiques et hydrogéologiques du BRGM et du SDAGE, les documents de protection des captages, les documents de l'Agence de l'Eau, et les études d'ANTEA réalisées dans le secteur.

2.2.1.3. Synthèse de l'étape A

Au terme de l'étape A, nous serons en mesure :

. D'établir le schéma conceptuel du site

Le schéma conceptuel du site permet de synthétiser les sources potentielles de pollution identifiées sur le site (toxicité potentielle, état physique, mobilité) en explicitant les voies de transfert « source-milieu » (conditionnement, confinement des sources), les voies de transfert « milieu-cible » (profondeur de la nappe, perméabilité...), ainsi qu'en identifiant les cibles (captages d'eau souterraine, cours d'eau, sol, air).

. De proposer une campagne d'investigations complémentaires du sous sol

Les investigations complémentaires de terrain visent à collecter les données non disponibles au terme de l'étape A et nécessaires à l'évaluation simplifiée des risques.

Conformément au guide méthodologique, ces investigations ont pour objectif d'établir la présence (ou l'absence) de polluants sur le site sans toutefois pousser les investigations jusqu'au stade de la compréhension de la répartition spatiale de la pollution et des mécanismes de transfert.

Cependant, en fonction des données du précédent diagnostic, il apparaît a priori intéressant de profiter des investigations complémentaires relatives à d'éventuelles zones à risques que l'étude historique pourra révéler, pour procéder à des reconnaissances visant à délimiter les zones polluées identifiées à ce jour ; cette connaissance pourraient sensiblement réduire ou simplifier les sujétions en terme d'actions à mener (travaux ou éventuelle EDR), notamment si il s'avère que les pollutions constatées sont très ponctuelles.

2.2.2. Réalisation de l'étape B

2.2.2.1. Préambule

Un diagnostic fiable s'élabore à partir d'un nombre minimum de prélèvements sur lesquels on réalise des analyses qui englobent la détermination des paramètres pouvant constituer une pollution en relation avec les anciennes activités du site.

Au stade actuel de notre connaissance du site, les milieux susceptibles d'être atteints sont principalement les sols et secondairement les eaux souterraines, qui dans le cas présent sont profondes (éventuelle nappe perchée à plus de 20-25 mètres sous le site).

Compte tenu du fait que d'une part l'activité du site est ancienne et a été arrêtée depuis plus de dix ans, et que d'autre part les terrains non saturés sous-jacents sont principalement les Sables du Perche, l'examen des paramètres dans les eaux souterraines devrait permettre de mettre en évidence la présence (ou l'absence) de contaminations non détectables dans le sol vu le caractère ponctuel d'un prélèvement solide.

2.2.2.2. Campagne d'investigations sur les sols

. L'échantillonnage

Au stade de notre connaissance du site, les sources de pollution potentielles sur les sols sont liées aux anciennes zones de traitement des bois ou d'éventuels stockages de bois traités à l'extérieur.

L'échantillonnage des sols sera effectué sur les sols en place à l'aide d'un atelier de sondages ; les sols seront prélevés tous les mètres.

Le nombre exact et la répartition des sondages seront arrêtés au terme de l'analyse historique, mais on peut d'ores et déjà prévisionnellement envisager la réalisation d'au moins une douzaine de sondages (notamment dans l'optique de confirmer ou d'infirmer le caractère ponctuel des pollutions déjà localisées).

La coupe géologique ainsi que les observations organoleptiques seront effectuées sur chaque ouvrage et synthétisées sous forme de fiches.

. Les analyses

Les analyses seront effectuées sur les échantillons prélevés dans les premiers mètres de sols ou sur des tranches de terrains visiblement souillés ; le nombre prévisionnel d'échantillons analysés est donc estimé à 12. Les autres prélèvements seront conservés pour d'éventuelles analyses ultérieures.

L'ensemble des échantillons sera stocké au froid dès leur prélèvement et transporté en glacières à 4°C jusqu'à leur livraison au laboratoire d'analyses ; les analyses des échantillons de sols seront confiées au laboratoire du groupe BRGM ou éventuellement à d'autres laboratoires accrédités COFRAC.

Les éléments recherchés dans les sols correspondent aux indices de pollution mis en évidence par la précédente étude : métaux lourds et métalloïdes (notamment arsenic et chrome).

2.2.2.3. Campagne d'investigations sur les eaux souterraines

. L'échantillonnage

Ce milieu naturel primordial dans l'approche environnementale du site (voie de transfert et cibles) a pour but de connaître la qualité de la nappe la plus proche.

Dans la mesure du possible un prélèvement sera réalisé sur un exutoire de la nappe perchée vraisemblablement située sous le site (lavoir ou autre ?).

. Les analyses

Les analyses des échantillons d'eau prélevée seront confiées au laboratoire du groupe BRGM ou éventuellement à d'autres laboratoires accrédités COFRAC.

L'eau sera conditionnée dans des flacons fournis par le laboratoire d'analyses.

Les analyses concerneront les mêmes éléments que ceux analysés dans les sols auxquels sera ajouté l'indice hydrocarbures totaux.

2.2.2.4. Interprétation des résultats

Les résultats analytiques seront interprétés selon les recommandations du guide et plus particulièrement à partir des valeurs guides proposées dans son annexe 5.

2.2.3. Evaluation simplifiée des risques (ESR)

Afin d'établir un document qui puisse être reconnu par les services administratifs et tout tiers, l'ESR sera réalisée conformément à la méthodologie proposée dans le guide "gestion des sites (potentiellement) pollués" élaboré par le Ministère de l'Environnement (version 2 / Mars

2000).

L'objectif de l'évaluation simplifiée des risques est de fournir des éléments d'appréciation dans le but de différencier les sites ne présentant pas de risques, de ceux susceptibles de générer des nuisances notables et pérennes afin de décider des actions à donner.

L'évaluation des risques est faite en considérant *l'homme* comme cible principale .

Les notes d'évaluation sont des outils au service de la classification des sites ; elles ne sont pas l'expression de la caractérisation précise de l'impact et de l'évaluation absolue des risques. La note d'évaluation des 49 items étudiés sera justifiée dans le rapport de synthèse.

L'ESR prend en compte 3 types de facteurs :

- . le potentiel danger de la source de pollution,
- . le potentiel de mobilisation et de transfert des substances polluantes,
- . l'existence et la vulnérabilité des cibles potentielles.

La classification consiste à partir des notes de synthèse obtenues pour la ou les sources, à ranger le site dans l'une des 3 classes ci-après :

- . classe 1 : site prioritaire pour des investigations approfondies,
- . classe 2 : site à surveiller,
- . classe 3 : site banalisable.

ANTEA présentera les résultats du diagnostic initial conformément au guide méthodologique.

Le rapport définitif du projet (étape A et B et ESR) sera édité en 3 exemplaires ; une réunion de présentation des conclusions sera programmée à l'initiative de la Communauté de communes du Pays de Pervenchères..

ANTEA pourra à la demande du maître d'ouvrage l'assister lors d'éventuelles autres réunions intermédiaires, notamment avec la DRIRE, si nécessaire.

2.3. Les intervenants

L'organisation de l'équipe de projet est la suivante :

Hervé MILLER, ingénieur technico-commercial eau et environnement à l'agence Normandie ; *Chef de projet* de l'étude comme pour la précédente opération, il en assurera la coordination ainsi que les relations avec le maître d'ouvrage et les services concernés (notamment la DRIRE).

Claudine SIMON, ingénieur d'étude à l'agence Normandie ; hydrogéologue et environnementaliste, elle possède les compétences nécessaires pour assurer *l'exécution technique du projet* .

Jean Marie BOUSSIN, technicien supérieur à l'agence Normandie depuis 5 ans aura en charge les reconnaissances du sous sol (suivi des travaux, prélèvements de sols des eaux etc...).

2.4. Les limites de l'intervention

L'analyse historique sera réalisée sur la base des informations d'archives (plans, photos, autres....) mises à disposition par la Communauté de Communes et de celles recueillies auprès des interlocuteurs connaissant bien le site désignées par le Maître d'ouvrage.

L'attention doit être portée sur le risque éventuel de rencontre de réseaux enterrés lors des travaux de sondages ; ANTEA devra être informée sur la position précise de ceux-ci. ANTEA ne pourrait être rendue responsable des dégâts occasionnés sur les réseaux dont elle n'aurait pas eu connaissance.

3. Le calendrier de réalisation

- . Démarrage de l'étude :
- . sous 2 semaines à compter de la commande.
- . Durée de l'étude :
- . Réunion de présentation des résultats de l'étape A : 4 semaines à compter de la commande ;
- . remise du rapport provisoire : environ 1.5 mois (dont délai incompressible de 3 semaines pour les résultats d'analyses) après validation du programme d'investigation de l'étape B, par le maître d'ouvrage et la DRIRE ;
- . remise du rapport définitif : 2 semaines après réception de l'avis sur le rapport provisoire.

4. Les conditions d'intervention

4.1. Votre contribution technique

- . Autorisations d'accès aux sites ;
- . Identification des éventuels réseaux enterrés ;
- . Fournitures des tous les documents et informations nécessaires.

4.2. L'investissement à prévoir

4.2.1. Etude historique et de vulnérabilité (Etape A)

Analyse historique (visite – enquête)

Etude de vulnérabilité (géologie – hydrogéologie – hydrologie – cibles)

Présentation des résultats au cours d'une réunion pour validation du programme de l'étape B par la DRIRE

13.500 F

4.2.2. Reconnaissance du sous sol (Etape B)

Nota : le programme qui suit est prévisionnel ; il sera adapté en fonction des résultats de l'étape A. Les prestations correspondantes seront facturées en fonction des quantités effectivement réalisées.

4.2.2.1. Investigation des sols

Amené et repli du matériel de sondages	
Réalisation de 12 sondages de 2 m de profondeur	
Coupes géologiques et organoleptiques	
Prélèvements et conditionnements de 2 échantillons de sols par sondage	
Suivi et contrôle des travaux	
12 sondages à 3100 F.HT/unité	37.200 F
Transport des échantillons au laboratoire	
Préparation des échantillons de sols	
Analyses de 5 éléments métalliques (As, Cu, Cr, Hg, et Zn)	
16 échantillons à 850 F.HT/unité	13.600 F

4.2.2.2. Investigation des eaux souterraines

Prélèvements et conditionnement d'1 échantillon d'eau sur un exutoire proche de la nappe sous-jacente	
Transport de l'échantillon au laboratoire	
Analyse de l'indice hydrocarbures totaux et de 5 éléments métalliques	
1 échantillon à 1400 F.HT/unité	1.400 F

4.2.3. Evaluation simplifiée des risques

Interprétation de la reconnaissance du sous sol selon les valeurs guides en vigueur	
Réalisation de l'ESR selon le guide du Ministère de l'Environnement (Version 2 - Mars 2000)	
	10.000 F

4.2.4. Rapport de synthèse

Synthèse de l'ensemble des données	
Conclusion – Recommandations	
1 réunion de présentation du rapport provisoire	
Rapport définitif édité en 3 exemplaires	
<i>(Toute réunion supplémentaire sera facturée 3500 F la ½ journée d'ingénieur)</i>	
	13.800 F

Total HT 89 500 F
13 644,19 Euros
TVA 19.6 % en sus

4.3. Conditions générales de vente

Intervention selon les conditions générales de la société ANTEA, pour la réalisation d'études et de travaux, jointes en annexe 1 et éventuellement amendées par les conditions particulières décrites ci-après.

4.4. Conditions particulières

- . Validité de l'offre : jusqu'au 31/12/00.
- . Nature des prix : les prix sont fermes.
- . Facturation :
- . Avance 30 % à la commande
- . 60 % à la remise du rapport provisoire
- . Solde à la remise du rapport définitif
- . Paiement :
- . Avance à la commande
- . Acomptes et soldes selon conditions générales de vente d'ANTEA (annexe 1).

5. Visa

**Le Directeur de l'Agence Normandie
Hubert Dehays**

Le

ANNEXE

Conditions générales de vente d'ANTEA