



EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES

Site de Romo I & IV (41), France

MATRA 

Juillet 2003

www.erm.com

MATRA Automobile

EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES

Site de Romorantin I&IV (41), France

Juillet 2003

Numéro de projet : PF3113

Pour le compte de ERM

Approuvé par : Brian MITCHELL

Position : Responsable Sol & Nappe

Date : 31 juillet 2003



Ce rapport a été préparé par ERM France avec toute la compétence, le soin et la diligence raisonnables selon les termes du Contrat avec le client, qui incorpore les Conditions Générales de Fourniture de Services et prend en compte les ressources allouées à ce travail par accord avec le Client.

Nous déclinons toute responsabilité envers le Client et tout tiers pour tout ce qui ne fait pas partie du domaine ci-dessus.

Ce rapport est confidentiel et destiné au Client aussi nous n'acceptons aucune responsabilité de quelque nature que ce soit envers des tiers auxquels ce rapport aurait été communiqué en tout ou en partie. Ces tiers utiliseraient ce rapport à leurs propres risques.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
1.1	CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	1
1.2	SOURCES DES DONNEES	2
1.3	ORGANISATION DU RAPPORT	4
2	CONTEXTE DU SITE	5
2.1	LOCALISATION, ACTIVITE ET DESCRIPTION DU SITE	5
2.2	HISTORIQUE DU SITE	7
2.3	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	1
3	INVESTIGATION DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES	5
3.1	PROGRAMME D'INVESTIGATION DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES	5
3.2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
3.3	RESULTATS DES INVESTIGATIONS - OBSERVATIONS DE TERRAIN	6
3.4	RESULTATS DES INVESTIGATIONS - RESULTATS ANALYTIQUES	7
4	ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES RISQUES	9
4.1	APPROCHE METHODOLOGIQUE	9
4.2	LIMITATIONS	9
4.3	SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE	10
4.4	MESURES DE PREVENTION OU D'URGENCE	14
4.5	CLASSEMENT DU SITE	14
5	CONCLUSIONS	23

TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES

TABLEAUX :

Tableau 1 - Géologie au droit du site	6
Tableau 2 - Liste des sources de contamination identifiées sur le site de Romo I&IV	12
Tableau 3 - Risque potentiel associé aux polluants répertoriés	14
Tableau 4 - Caractéristiques physiques des sources de contamination	15
Tableau 5 - Classement de la source 1.0	16
Tableau 6 - Classement de la source 1.1	16
Tableau 7 - Classement de la source 1.2	17
Tableau 8 - Classement de la source 1.3	17
Tableau 9 - Classement de la source 3.1	18
Tableau 10 - Classement de la source 3.2	18
Tableau 11 - Classement de la source 3.3	19
Tableau 12 - Classement de la source 3.4	19
Tableau 13 - Classement de la source 4.1	20
Tableau 14 - Classement de la source 5.1	20
Tableau 15 - Classement de la source 5.2	21
Tableau 16 - Classement de la source 5.3	21
Tableau 17 - Classement de la source 6.1	22
Tableau 18 - Classement de la source 6.2	22

FIGURES :

Figure 1 : Localisation du site
Figure 2 : Plan du site et Aires Potentiellement Contaminées(APC)
Figure 3 : Localisation des puits de captage
Figure 4 : Localisation des points de prélèvement
Figure 5 : Sens d'écoulement de la nappe alluviale (février 2003)
Figure 6 : Résultats des analyses de sol (février 2003)
Figure 7 : Résultats des analyses d'eau souterraines (février 2003) et de surface (juillet 2003)
Figure 8 : Schéma conceptuel du site
Figure 9 : Zonage du site

ANNEXES :

Annexe A : Documentation photographique
Annexe B : Qualité des eaux de la Sauldre
Annexe C : Captages AEP
Annexe D : Zones naturelles
Annexe E : Interprétation des résultats analytiques
Annexe F : Fiches de calcul de l'évaluation simplifiée des risques

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

ERM a été missionné par la société Matra Automobile afin de réaliser une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) de l'usine Romo I&IV de la commune de Romorantin-Lanthenay (Loir-et-cher, 41).

L'activité principale du site, qui consistait en la préparation finale des voitures *Espace* et *Avantime*, a été arrêtée en mai 2003.

Cette ESR est une démarche volontaire de la société Matra Automobile.

L'objet du présent rapport est :

- d'évaluer la qualité du sous-sol ;
- de faire un classement du site, dans le cadre de l'Evaluation Simplifiée des Risques, selon les recommandations du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD).

Un audit industriel de Phase I conduit en juin 2002 suivi d'investigations de sols et d'eaux souterraines réalisées en février 2003 représentaient la première étape d'un processus visant :

- à identifier des Aires Potentiellement Contaminées (APC) et
- à évaluer la qualité du sous-sol au droit des APC.

Les investigations intrusives qui ont été réalisées sur le site étaient focalisées sur les seuls horizons superficiels.

La caractérisation et la délimitation précise des zones polluées ne faisaient pas partie des objectifs initiaux de cette première étape de caractérisation des impacts du site.

1.2 SOURCES DES DONNEES

Les données rassemblées pour cette étude sont principalement tirées des rapports ERM n°2528 et n°2644. Rédigés en langue anglaise, ils concernent l'évaluation des impacts (Phase I et Phase II) potentiels du site. Pour plus de détails sur des questions spécifiques, nous renvoyons le lecteur à ces rapports.

Des renseignements complémentaires ont été recueillis auprès des documents et organismes suivants :

- Organismes contactés

DDASS 41 34, avenue Maréchal Maunoury 41011 Blois cedex	Mme. Eveno Tél. :02 54 55 78 79
DIREN Centre Service Nature, Paysages et Qualité de Vie 5, avenue Buffon - BP 6407 45064 Orléans cedex	M. Jousset Tél. : 02 38 49 91 21
DDAF 41 Mission Inter-Services de l'Eau 34, avenue Maréchal Maunoury 41011 Blois cedex	Mme. Mirault Tél. : 02 54 90 96 00
Archives Départementales 2, rue Louis Bodin 41000 Blois	Tél. : 02 54 58 41 24
Compagnie Générale des Eaux	M. Barbier 02 54 95 86 84
Mairie de Romorantin-Lanthenay Service de l'Urbanisme 22 fbg St Roch 41200 Romorantin-Lanthenay	Tel . 02 54 94 41 38
DDE Subdivision de Romorantin-Lanthenay	Tel : 02 54 94 15 40 M. Lebert
Musée de Sologne Quai Ile Marin 41200 Romorantin-Lanthenay	Mme. Vallon Tel : 02 54 95 33 66
Météo France 2 bis Avenue de Châteaudun 41000 Blois cedex	Tél. : 02 54 55 51 40 Fax. : 02 54 55 51 45

- Sources et documents consultés

- Les banques de données "Infoterre" ou Banque de données du sous-sol (BDSS) et « BASOL » ont été consultées en novembre 2002 et avril 2003 ;
- La méthodologie pour la gestion des sites pollués éditée par l'ancien Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement avec sa mise à jour des valeurs guide le 9 décembre 2002 (Annexe5) ;
- Dossier « Installations classées » Matra Automobile, mise à jour de 1984 ;
- Courrier de M. Guedon (PDG de S.A. Matra Automobile) au préfet de Loir-et-Cher, objet : changement de propriétaire des établissements de Romorantin ;
- Courrier de M. Guedon au préfet de Loir-et-Cher, objet : modifications d'exploitation apportées aux établissements de Romorantin ;
- Article « Le 12 décembre 1969 : fermeture de l'usine Normant à Romorantin », Hélène Leclert ;
- Rapport « Anciens captages Air Sec, Projet d'exploitation pour l'AEP », M. Schmidt, 1996 ;
- Memoire sur la fabrication des draps, M. Soule (ancien Directeur Général des Etablissements Normant), 1993 ;
- Rapport « Romorantin-Lanthenay, Usine Normant », Dossier de protection, 2000 ;
- Arrêté de la Préfecture du Loir-et-Cher, objet : ICPE, extension des activités exercées au Centre « Automobile » 1, Avenue Faubourg St-Roch à Romorantin-Lanthenay par la société Matra», n°13/80, 25/07/1980 ;
- Arrêté de la Préfecture du Loir-et-Cher, objet : ICPE, arrêté complémentaire relatif à l'utilisation d'appareils imprégnés de PCB et PCT dans les locaux de la société Matra Automobile, Faubourg St-Roch à Romorantin-Lanthenay », n°31/86, 1986 ;
- Arrêté de la Préfecture du Loir-et-Cher, objet : ICPE, mise à jour des activités exercées par la société Matra Automobile, Faubourg St-Roch à Romorantin-Lanthenay », n°3/90, 1990 ;
- Arrêté de la Préfecture du Loir-et-Cher, objet : arrêté autorisant la poursuite d'une unité de fabrication de véhicules automobiles. Société Matra Automobiles site appelé Romo I situé Faubourg St-Roch, à Romorantin-Lanthenay », 26/04/2001.

IGN Photothèque Nationale

- 1997 - FD 37-41
- 1991 - FD37-41 CC
- 1989 - FR4402
- 1965 - CDP5323/80 N°6871 6872
- 1946 - CDP 124/50
- 1947 - GR1/33 N°47

Plans de l'usine

- Service de Secours contre l'Incendie, Manufacture Normant Frères, 1/500, juin 1901
- Plan de l'ancienne usine Normant, 1930
- Plan de masse de 1984, 1/2500
- Plan des installations niveau 1, 1984, 1/200
- Les activités classables, 1984, 1/500

Géologie/Hydrogéologie/Hydrologie

- CD IGN n°41 est, 1/25 000
- Carte géologique BRGM de Romorantin, n°460, 1/50 000
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Schéma Directeur d'Aménagement et des Eaux

- Personnes interrogées

L'historique du site s'appuie sur les informations transmises par les personnes de Matra Automobile suivantes :

- M. Gillier, Responsable Sécurité/Environnement
- M. Cléon, animateur Environnement

1.3 ORGANISATION DU RAPPORT

Le premier chapitre présente le contexte de l'étude, les limitations et exceptions de l'évaluation.

Le chapitre 2 fournit des détails sur le contexte du site, en particulier des renseignements sur l'environnement et des données historiques. Les Aires Potentiellement Contaminées (APC) identifiées sont présentées dans le rapport ERM n°2528.

La méthodologie appliquée par ERM et ses sous-traitants pour les investigations du sous-sol et les analyses est présentée au chapitre 3.

Le chapitre 4 présente les observations de terrain et les résultats d'analyse, en comparaison des valeurs guides établies par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD).

Le chapitre 5 présente les résultats de l'évaluation simplifiée des risques (ESR).

Les conclusions et recommandations de l'étude sont présentées au chapitre 6.

2 CONTEXTE DU SITE

2.1 LOCALISATION, ACTIVITE ET DESCRIPTION DU SITE

- Localisation

Le site est situé dans le centre ville de la commune de Romorantin-Lanthenay (12 000 habitants), Loir-et-Cher (41).

Un plan de localisation du site est présenté Figure 1.

- Utilisation des terrains adjacents

Le voisinage du site de production peut être décrit comme suit :

Au nord – Le site est bordé par des résidences et un parc municipal. A environ 150 m au nord et 300 m au nord-est se situent une station service ELF et la station service du supermarché STOC, respectivement. Une usine « Gaz de France » se situe à environ 500 m au nord-ouest.

A l'est – Une maison des jeunes et des résidences se situent à une vingtaine de mètres.

Au sud – Le site est bordé par la rivière Sauldre. Des résidences se trouvent de l'autre côté de la rivière à environ 150 m au sud et à l'ouest du site.

A l'ouest – Le site est bordé par la rivière Sauldre qui se sépare en plusieurs bras pour créer deux îles à environ 50 m du site. Une de ces îles est occupée par un jardin d'enfants. Des résidences sont présentes de l'autre côté de la rivière.

L'usine *Gaz de France* (EDF-GDF), située en amont hydraulique du site, est répertoriée dans la base de donnée (BASOL) sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Un échantillonnage de la nappe réalisé en décembre 2001 a montré des concentrations en ion ammonium et en benzène supérieure aux valeurs guides (VCI usage non-sensible). La qualité de la nappe est actuellement régulièrement suivie à raison de 2 échantillonnages par an. Comme il est stipulé dans la base de données BASOL, une étude complémentaire devra être envisagée dans le cas d'un changement d'activité.

- Activité du site

L'activité du site consistait en la préparation finale de *Espace* et *Avantime*. En fin d'activité, le site n'était impliqué que dans la préparation finale de *Avantime*.

L'assemblage principal était réalisé au site dit « Romorantin 3 ».

Les activités principales étaient l'assemblage, la finition et les retouches peinture.

L'arrêté préfectoral d'exploitation du 26 avril 2001 mentionnent les activités classables suivantes:

- Installation de compression pour une puissance installée supérieure à 500 kW (528 kW) (autorisation).
- Application, cuisson, séchage de peinture, quantité maximale supérieure à 100 kg/j (319 kg/j) (autorisation).
- Stockage de chlorofluorocarbures supérieure à 800 L (15 000 L) (déclaration).
- Charge d'accumulateurs, puissance cumulée des chargeurs supérieure à 10 kW (90 kW) (déclaration).
- Installation de combustion pour une puissance installée supérieure à 2 MW mais inférieure à 20 MW (15,6 MW) (déclaration).
- Installation de remplissage de réservoir au GPL (déclaration).
- Stockage liquides inflammables pour un volume supérieur à 1 m³ mais inférieure à 100 m³ (34 m³) (déclaration).
- Installation de chargement de véhicules à moteur D.S.O. (3 m³/h) (déclaration).
- Travail mécanique des métaux, puissance installée supérieure à 50 kW mais inférieure à 500 kW (70,85 kW) (déclaration).
- Atelier de réparation des véhicules supérieur à 500 m² (720 m²) (déclaration).

Trois chaudières au gaz naturel sont déclarées dans le dossier d'autorisation qui n'inclue pas les chaudières situées dans le bâtiment E. La puissance totale installée de ces dernières est de 2,3 MW. La puissance totale installée de l'ensemble des chaudières est donc de 17,9 MW ce qui est inférieur au niveau d'autorisation (20 MW). Aucune autre activité excédant les niveaux d'autorisation ou de déclaration pour les installations classées n'a été identifiée lors de la phase I.

Les principaux produits chimiques qui ont été utilisés historiquement sont : les solvants chlorés, les produits de teinture, peintures, acétone, MEK, fioul, essence, dichlorométhane, résines, liquide caloporteur.

- Description du site

D'accès surveillé, le site tout entier occupe une superficie de 61 437 m², dont environ 41 580 m² de bâtiments. Le reste est asphalté (zones de circulation). Il existe deux parkings sur site. Le premier de 922 m² se situe au nord du site, le second de 7 088 m² se situe à l'est.

L'altitude du sol est d'environ 90 m NGF. Le terrain est globalement plat avec une légère pente vers le sud.

Les bâtiments tels que visités en juin 2002 peuvent être décrits comme suit :

- Bâtiment A: assemblage et retouche peinture, magasin pièces détachées et centre de recharge de batterie des élévateurs à fourche.
- Bâtiment B: stockage et assemblage des pièces finales.
- Bâtiment C: assemblage des pièces mécaniques de rechange, test d'imperméabilité.
- Bâtiment D: stockage et assemblage de pièces de rechange
- Bâtiment E (Romo 4): atelier de maintenance, station de lavage (avec système de rétention des eaux usées), et 3 chaudières à gaz.
- Bâtiment F: compresseurs à air, 3 chaudières au gaz naurel et des presses.
- Bâtiment G: retouche peinture et finition.
- Bâtiment I: bureaux
- Bâtiment J: bureaux et cantine.
- Bâtiment N: atelier maintenance.
- Bâtiment P: assemblage ; stockage de produits inflammables.

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a déclaré l'entrée du site ainsi que le bâtiment C comme monuments historiques.

Un plan du site est présenté Figure 2.

2.2 HISTORIQUE DU SITE

Avant 1804, le site est en partie utilisé pour des activités d'artisanat de la laine.

En 1804, l'usine de textile Normant s'installe sur le site. L'activité principale de l'usine est la manufacture de textile à destination de l'armée française.

En 1960, Normant vend les locaux abritant les activités de filatures de pagné puis de cardé à la Chambre de Commerce du Loir-et-Cher (qui y installa des ateliers d'apprentissage), à la société Air-Sec et aux sociétés Bonnet et GAP.

En 1961, René Bonnet commence une activité de construction automobile dans la partie sud (bâtiment A) du site.

En 1962, General d'Application Plastique (GAP) commence une activité plastique dans la partie ouest du bâtiment A.

En 1964, Matra fait l'acquisition de GAP et du site René Bonnet. Matra occupe également les bâtiments A et P pendant que Normant conserve ses activités dans la partie nord du site.

En 1969, Matra fait l'acquisition du site tout entier.

2.2.1 Revue de photos aériennes

Les photographies aériennes de 1946, 1965, 1980, 1989, 1997 et 2002 ont été revues à l'Institut Géographique National. Un résumé des observations est présenté ci-dessous :

- 1946 (échelle : 1/20 000) : Le site de Romo IV comporte un seul bâtiment, celui-ci correspond au bâtiment E actuel. La plupart des bâtiments actuels de Romo I sont déjà présents à cette époque. : les bâtiments I et J formant l'entrée principale du site, les bâtiments B et D séparés, les bâtiments F, N, une grande partie ouest du bâtiment A et le bâtiment C. Deux structures non identifiées sont situées contre le mur au sud du bâtiment B. Une cheminée est visible entre les bâtiments A et N. Dans le prolongement du bâtiment I vers l'est, un bâtiment nommé X, à sa droite et deux autres bâtiments Y et Z ;
- 1965 (échelle : 1/8 000) : Le bâtiment N est détruit. On remarque à la place une accumulation de matériaux. Quatre petits bâtiments ont été construits à l'est des bâtiments Y et Z. Un autre a été construit à l'est du bâtiment A proche de l'actuel poste de garde P ;
- 1980 (échelle : 1/20 000) : Sur le site de Romo IV, un nouveau bâtiment a été construit au nord ouest du bâtiment existant. Sur Romo I, le bâtiment N a été reconstruit. La cheminée n'existe plus. Une annexe est rajoutée à l'est du bâtiment A dont l'ensemble forme le bâtiment A actuel ;
- 1989 (échelle : 1/20 000) : Rien n'a changé depuis 1989 ;
- 1991 (échelle : 1 :30 000) : Aucune modification du site n'est visible ;
- 2002 (échelle : 1/25 000) : La disposition des bâtiments est restée identique à la différence que tous les bâtiments à l'est du bâtiment I n'existent plus.

En résumé, le site Matra exploitait une grande partie de bâtiments existants depuis 1946.

Les photos de 1946 et de 1997 sont présentées Annexe A.

2.3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.3.1 Géologie

Suivant les informations de la carte géologique n°460 et de la Banque de Données du Sous-Sol (BDSS), la description géologique au droit du forage référencé 04608X0041/FAEP et situé à 500 m à l'est du site se présente comme suit:

Limite supérieure	Limite inférieure	Formation	Période
0 m	3 m	REMBLAIS	QUATERNAIRE
3 m	8,5 m	SABLES ET ARGILES DE SOLOGNE (ALLUVIONS)	BURDIGALIEN
8,5 m	93 m	CRAIE BLANCHE A SILEX	de SENONIEN a TURONIEN-MOYEN
93 m	107 m	CRAIE MARNEUSE	TURONIEN-INF
107 m	137,5 m	MARNES A OSTRACÉES	CENOMANIEN-SUP
137,5 m	163 m	SABLES DE VIERZON	CENOMANIEN-MOYEN
163 m	176 m	ARGILES	ALBIEN

2.3.2 Hydrologie

Selon le Service de l'Urbanisme de la commune de Romorantin-Lanthenay il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques (PPR) défini à ce jour.

Cependant, une étude a été réalisée par la société INGEROP. Cette étude montre que le site de Romo I est situé en zone inondable pour des fréquences de crue exceptionnelles (crues cinquantennales). Selon le musée de Sologne, la hauteur d'eau d'une crue cinquantennale au point de mesure de la commune de Romorantin-Lanthenay est de l'ordre de 86,37 m NGF (côte 2,60 m en hauteur relative). Le site a été inondé pour la dernière fois en 1983 à la côte 2,38 m au point de mesure. D'après les données recueillies auprès des personnes interrogées, la côte minimale d'inondabilité serait de 2,27 m.

Selon les données collectées auprès de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN Centre), la qualité générale de l'eau de la Sauldre (10/12/2002) est médiocre (qualité 2). Les résultats des dernières mesures de qualité sont présentés Annexe B. L'objectif de qualité de la Sauldre est une eau de bonne qualité (qualité 1B).

La Sauldre est une rivière classée en seconde catégorie piscicole.

La Sauldre est utilisée en amont du site pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

2.3.3 Hydrogéologie

- Nappe des alluvions

Les dépôts alluviaux du bord de Sauldre sont aquifères et contiennent une nappe phréatique. Les eaux de la nappe s'écoulent vers l'ouest en direction de la Sauldre. Cet aquifère n'est pas exploité pour l'eau potable.

- Nappe de la craie

La formation crayeuse du Seno-turonien est aquifère et contient une nappe en continuité hydraulique avec la nappe des alluvions. Cette formation fait l'objet d'une forte exploitation pour un usage agricole. La commune de Romorantin-Lanthenay a conduit une étude hydrogéologique afin de vérifier la possibilité d'exploiter 2 puits, référencés Airsec 1 et Airsec 2, pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP). Ces puits, anciennement utilisés pour l'Alimentation en Eau Industrielle (AEI) de l'usine Air-Sec, sont localisés à environ 50 m au nord du site.

- Nappe des Sables de Vierzon

La formation des Sables de Vierzon est aquifère et contient une nappe captive en raison de la présence d'une couche marneuse à son sommet qui la sépare de la nappe de la craie. Cette nappe est donc bien protégée. Le niveau piézométrique de la nappe se situe à environ 5 m de profondeur. Cette aquifère est utilisée pour l'AEP.

2.3.4 Captages pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

Les différents captages AEP d'eau souterraine et de surface sont présentés Annexe C.

- Captages AEP souterrains actuels

La Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) du Loir-et-Cher mentionne sur la commune de Romorantin-Lanthenay l'existence d'un captage d'eau potable qui extrait l'eau souterraine de la zone aquifère du Cénomaniens (Sables de Vierzon). Contrairement à ce qu'indique la MISE, les données récoltées au sein du BRGM et de la CGE montrent que ce captage se trouve à environ 500 m à l'est du site au lieu dit « Usine des Eaux ». Son numéro national est 04608X0041/FAEP. Le site ne se situe dans un périmètre de protection de ce captage.

- Captages AEP souterrains en projet

Deux captages AEP sont actuellement en projet, notamment les captages Airsec 1 et Airsec 2. Ils se trouvent à environ 50 m au nord du site. La municipalité a conduit une étude hydrogéologique afin de vérifier la possibilité d'exploiter ces 2 puits. Ces puits étaient utilisés jusqu'à 1992 comme captages AEI pour l'ancienne usine Air-Sec. L'étude hydrogéologique réalisée en 1996 a conclu par un avis favorable de mise en exploitation des captages sous condition d'un suivi de qualité des eaux. La procédure d'autorisation pour utiliser ces captages est toujours d'actualité en juillet

2003. Dans le cas d'une autorisation d'exploiter, le site serait placé dans le périmètre de protection rapproché des captages.

Air-Sec a quitté le centre ville de Romorantin-Lanthenay dans le début des années 1990 pour s'installer dans une zone industrielle au lieu dit « La Grange » sur la route de Blois. Airsec a conservé les mêmes activités qui incluaient, selon M. Cléon ancien salarié Air-Sec, l'injection plastique nécessitant l'utilisation de solvants chlorés, notamment le trichloroéthylène (TCE).

- Prise d'eau AEP en eau de surface

Il existe une prise d'eau de la Sauldre située à environ 500 m en amont du site à proximité du captage AEP souterrain actuel.

Il n'y a pas de prise d'eau AEP en eau de surface actuellement en projet.

2.3.5 Captages non AEP

- Captages non-AEP souterrains

Selon la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) 675 captages non-AEP sont recensés sur la commune de Romorantin-Lanthenay. Le plus proche, à usage domestique non spécifié, est situé à environ 200 m au nord-est du site. Son numéro national est le 04608X0069/F.

L'ensemble des captages existant au sein de la Banque de Donnée du Sous-Sol (BDSS) est présenté Figure 3.

- Prélèvements non-AEP en eau de surface

Selon la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) il existe un prélèvement agricole en eau de surface sur la commune de Romorantin-Lanthenay au lieu-dit « Le Portail ». Ce prélèvement se situe à environ 2 km en amont hydraulique du site.

2.3.6 Zone classée ou protégée

Le site est situé au bord d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF, Basse vallée de la Sauldre, N°0534) de classe 2 qui présente une richesse botanique élevée ainsi qu'une faune variée.

Le site fait également partie d'une zone étudiée dans une proposition de site communautaire NATURA 2000 (Grande Sologne, N°FR2402001).

Ces deux zones sont présentées Annexe D.

2.3.7 Sensibilité environnementale des Milieux

ERM considère les aquifères des alluvions et de la craie ainsi que la Sauldre comme les principaux récepteurs d'une contamination potentielle provenant du site.

La vulnérabilité hydrogéologique des aquifères des alluvions et de la craie peut être considérée comme forte en raison de la profondeur de l'eau souterraine (environ 2 m). La sensibilité hydrogéologique des aquifères des alluvions et de la craie peut être moyenne à forte en raison de la présence de captages à usage agricoles et privés dans un rayon de 5000 m autour du site.

La vulnérabilité hydrologique peut être considérée comme forte en raison de la distance à la rivière. La sensibilité hydrologique peut être considérée comme moyenne à forte en raison de l'objectif de qualité de la Sauldre.

2.3.8 Météorologie

Le climat du Loir-et-Cher est un climat océanique dégradé. Il est caractérisé par des écarts annuels plus prononcés (abaissement des températures hivernales et augmentation du nombre de jours de gelée) et des pluies moins fréquentes, mais plus abondantes que sur le littoral.

La pluviométrie annuelle est comprise entre 610 et 710 mm selon la région, avec un minimum en avril et août, un maximum en mai et novembre.

La moyenne annuelle, sur les années 1953-2002, des précipitations à Romorantin-Lanthenay est de 690 mm/an.

3 INVESTIGATION DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

3.1 PROGRAMME D'INVESTIGATION DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

Les investigations des sols et des eaux souterraines, réalisées par ERM en février 2003 sur le site Romo I de Matra Automobile à Romorantin-Lanthenay ont été conditionnées par la Phase I réalisée en 2002. Les investigations ont compris la réalisation de :

- 39 sondages de sol ;
- 23 piézomètres dans l'aquifère des alluvions ;
- 56 prélèvements de sol ;
- 23 prélèvements d'eau souterraine ;
- 2 prélèvements d'eau de surface (juillet 2003).

L'ensemble des points de prélèvement est présenté Figure 4.

3.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.2.1 Les sols

Pour la qualité des sols, le " Guide de gestion des sites (potentiellement) pollués " (version 2 de mars 2000) du MEDD et la mise à jour le 9 décembre 2002 de son annexe 5, préconise l'utilisation de critères d'évaluation des sols. Trois valeurs guides entrant dans le cadre d'une évaluation simplifiée des risques sont ainsi définies par composé :

- La VDSS (Valeur de Définition de Source Sol) au-delà de laquelle le sol est considéré comme « source de pollution ». La VDSS est indépendante de l'usage des sols.
- La VCI usage sensible (Valeur de Constat d'Impact) qui permet de mettre en évidence un impact sur le milieu sol au droit d'un site utilisé pour un usage résidentiel, scolaire ou d'autres usages sensibles. Elle représente un seuil au-delà duquel le sol représente un risque potentiel pour la santé des utilisateurs du site.
- La VCI usage non sensible (Valeur de Constat d'Impact) qui permet de mettre en évidence un impact sur le milieu sol au droit d'un site utilisé pour un usage industriel ou d'autres usages non-sensibles. Elle représente un seuil au-delà duquel le sol représente un risque potentiel pour la santé des utilisateurs du site.

En considération de l'usage industriel et des perspectives d'usage futures du site, la VCI usage non sensible est retenue pour les sols du site Romo I.

3.2.2 Les eaux souterraines et les eaux de surface

Pour la qualité des eaux, le " Guide de gestion des sites (potentiellement) pollués " (version 2 de mars 2000) du MEDD et la mise à jour le 9 décembre 2002 de son annexe 5, préconise l'utilisation de critères d'évaluation. Deux valeurs guides entrant dans le cadre d'une évaluation simplifiée des risques sont ainsi définies par composé :

- VCI usage sensible (Valeur de Constat d'Impact) qui permet de mettre en évidence un impact sur le milieu eau lorsque la ressource en eau est directement utilisée pour l'adduction en eau potable. Elle représente un seuil au-delà duquel les eaux présentent un risque potentiel pour la santé des utilisateurs par ingestion directe de la ressource en eau.
- VCI usage non-sensible (Valeur de Constat d'Impact) qui permet de mettre en évidence un impact sur le milieu eau lorsque la ressource en eau n'est pas directement utilisée pour l'adduction en eau potable. Elle représente un seuil au-delà duquel les eaux présentent un risque potentiel pour la santé humaine dans le cadre d'une utilisation donnée de la ressource en eau (utilisation industrielle, agricole...).

En considération de l'usage des eaux souterraines et de surface à proximité du site, l'usage sensible est retenu pour l'évaluation de la qualité des eaux souterraines et de surface au droit du site de Romo I&IV.

3.3 RESULTATS DES INVESTIGATIONS - OBSERVATIONS DE TERRAIN

3.3.1 Géologie

Les investigations ont mis en évidence la géologie suivante au droit du site.

Tableau 1 – Géologie au droit du site

Description	Unité	Profondeur (m)
Béton/ Asphalt	-	0.0 - 0.2
Matériaux de remblais divers: Sable, Gravier, Argile, Limons, avec des silex, des pierres, des fragments de briques et de béton.	Remblais	0.0 - 3.2
Sables limoneux / Sables et Gravier limoneux marron à gris avec des silex	Alluvions	0.5 - 8.6
Argile/Sable argileux/Argile sableuse orange/verte à bleue; Craie argileuse blanche à grise avec des silex	Dépôts marins du Senonien / Formation du Seno-Turonien	2.7 - >9.0

3.3.2 Données piézométriques

A l'emplacement du site, il existe une nappe phréatique continue au sein des alluvions.

La nappe a été observée à une profondeur variant entre 1 m et 2,5 m dans l'ensemble des piézomètres. Son sens d'écoulement est principalement vers le sud en direction de la Sauldre. Le sens d'écoulement de la nappe phréatique est présenté en Figure 5.

3.4 RESULTATS DES INVESTIGATIONS - RESULTATS ANALYTIQUES

L'ensemble des résultats analytiques interprétés est présenté en Annexe E ainsi que sur les Figures 6 et 7.

3.4.1 Résultats des analyses de sol

Les résultats significatifs des analyses de sol sont présentés ci-dessous :

- Concentrations en cuivre supérieures à la VDSS dans l'échantillon du sondage SB34.2 et supérieures à la VCI non-sensible en MW8.1 ;
- Concentrations en arsenic supérieures à la VDSS dans les échantillons des sondages SB25.3 et SB34.2 ;
- Concentrations en cadmium supérieures à la VDSS dans l'échantillon du sondage SB34.2 ;
- Concentrations en plomb supérieures à la VDSS dans les échantillons des sondages SB20.2 et SB25.3 ;
- Concentrations en trichloroéthylène (TCE) supérieures à la VCI sensible dans l'échantillon du sondage SB21.2 ;
- Concentrations en hydrocarbures totaux (HCT) supérieures à la VCI sensible dans les échantillons des sondages SB14.1, SB28.1 et SB29.1.

3.4.2 Résultats des analyses de l'eau souterraine

Les résultats significatifs des analyses d'eau souterraine sont présentés ci-dessous :

- Concentrations en arsenic supérieures à la VCI sensible dans les piézomètres MW1.2, MW6.1 et MW24.1 ;
- Concentrations en nickel supérieures à la VCI sensible dans MW7.1 ;
- Concentrations en benzène supérieures à la VCI sensible dans MW7.2 et MW14.1 ;
- Concentrations en chlorure de vinyle supérieures à la VCI sensible dans MW4.1, MW6.1, MW14.1 et MW22.1, et supérieures à la VCI non-sensible dans MW7.2 ;
- Concentrations en HCT supérieures à la VCI non sensible dans MW14.1 et supérieures à la VCI sensible dans MW30.1.

Les résultats d'analyse ont également montré des concentrations en solvants chlorés non négligeables mais inférieures aux valeurs guides dans les eaux souterraines au nord-est du site (MW 1.1, amont hydraulique du site). Historiquement, aucune activité n'a nécessité l'utilisation de solvants chlorés dans cette partie du site.

3.4.3

Résultats des analyses de l'eau de surface

Des échantillons d'eau de surface en amont et en aval du site ont été prélevés en période d'été le 22 juillet 2003. La cote de la Sauldre au point de mesure de la commune de Romoratin-Lanthenay était de (- 0,10) m. La localisation des points de prélèvement est présentée Figure 4.

Les échantillons ont été analysés pour les Composés Organiques Volatils (COHV), les BTEX, les métaux lourds et les hydrocarbures totaux. Des BTEX (sauf le benzène) ont été détectés à l'amont comme à l'aval à des concentrations inférieures aux VCI sensibles. Les autres composés analysés n'ont pas été détectés à l'exception du chrome (concentrations inférieures aux valeurs guides).

4 ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES RISQUES

4.1 APPROCHE METHODOLOGIQUE

En 1993, l'ancien Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) a défini un cadre de gestion des sites potentiellement pollués. L'étape initiale de cette méthodologie est l'évaluation simplifiée des risques (ESR). Dans cette méthodologie, le risque est basé sur une liaison "source-transfert-récepteur" répondant à la relation suivante : $R=f(S, T, C)$. Pour qu'il y ait risque, il doit y avoir présence simultanée des trois facteurs :

- Source (S) : un seuil de contamination supérieur au niveau de fond naturel. Le seuil est la VDSS (Valeur de définition de la source sol).
- Transfert (T) : une voie de contamination qui relie la source au récepteur.
- Récepteur (C) : un récepteur sensible dans un rayon de cinq kilomètres autour du site (puits d'eau potable, lac, jardins, espaces verts...).

L'Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) est un outil d'aide à la décision qui permet de différencier des sites présentant des risques potentiels de ceux qui n'en présentent pas. Le but de l'ESR est de donner un classement au site dans l'une des 3 catégories suivantes :

- Catégorie 3 : le site n'est pas considéré présenter un risque important, et par conséquent, aucune action complémentaire n'est requise ;
- Catégorie 2 : le site est considéré présenter un risque potentiel, et exige une forme de surveillance continue ;
- Catégorie 1 : le site est considéré présenter un risque plus sérieux et exige des investigations complémentaires ainsi que la réalisation d'une évaluation détaillée des risques (EDR).

4.2 LIMITATIONS

L'ESR permet un classement du site en fonction de l'importance du risque de nuisance qu'il présente. Cette évaluation qualitative se fonde sur une approche simple et traditionnelle. Les limitations suivantes sont associées à cette approche :

- Le risque est basé sur une liaison "source-voie de transfert-récepteur" répondant à la relation suivante : $R=f(S, T, C)$. Pour qu'il y ait un risque, il doit y avoir présence simultanée des trois facteurs
- Dans le cadre d'une ESR, seul l'homme est considéré en tant que récepteur. Les impacts sur la faune et la flore ne sont pas abordés. Les risques pour les autres récepteurs pourraient être abordés avec une EDR (évaluation détaillée)

des risques) permettant de modéliser l'absorption de pollution dans les légumes entrant dans la chaîne alimentaire par exemple.

- Le résultat de l'ESR est fonction de l'usage du site (industriel) et de la configuration de son environnement. Toute modification des conditions observées (aménagement, réhabilitation, etc.) modifiera les résultats de l'évaluation et donc le classement final du site

Cette étude est aussi fondée sur la connaissance scientifique actuelle et sur les conditions d'utilisation, applicable à la date de l'étude. L'ESR devra être modifiée si les conditions d'usage du site ou si les connaissances scientifiques changent.

4.3 SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

La première étape de l'ESR est la définition d'un schéma conceptuel du site pour évaluer l'existence de la relation "source-transfert-cible".

Le schéma conceptuel du site de Romo I est présenté Figure 8. Il représente les différentes voies de transfert et modalités d'exposition qui ont été considérées au regard des conditions spécifiques du site.

Les milieux considérés dans l'ESR sont ceux dans lesquels pourrait se trouver une exposition à l'homme.

4.3.1 Zonage du site

Les sites de Romo I et IV ont été divisés en 6 zones (zone 1 à zone6) distinctes dans le cadre de la vente de tout ou partie du site. Le zonage est présenté Figure 9.

4.3.2 La source

La comparaison avec les valeurs guides, notamment les VDSS, permet de définir 14 sources de contamination qui seront considérées dans l'ESR en tant que sources primaires exigeant une évaluation :

Zone 1

- Source n°1.1 : Arsenic dans les sols de remblai (APC34). De l'arsenic a été détecté dans les eaux souterraines (MW1.2) ;
- Source n°1.2 : Cadmium dans les sols de remblai (APC34) ;
- Source n°1.3 : Cuivre dans les sols de remblai (APC34).

Zone 2

- Aucune source identifiée

Zone 3

- Source n°3.1 : Cuivre dans les sols situés au-niveau d'un ancien atelier de dégraissage (APC8) ;
- Source n°3.2 : Nickel au niveau d'une ancienne zone d'activité peinture (APC7). Cette source n'a pas été identifiée dans le sol mais du nickel a été identifié dans l'eau du piézomètre MW7.1 ;
- Source n°3.3 : Arsenic au niveau d'une ancienne zone d'activité d'enlèvement peinture (APC6). Cette source n'a pas été identifiée dans le sol mais de l'arsenic a été identifié dans l'eau du piézomètre MW6.1 ;
- Source n°3.4 : Benzène au niveau d'une ancienne zone d'activité peinture (APC7). Cette source n'a pas été identifiée dans le sol mais du benzène a été détecté dans l'eau du piézomètre MW7.2 ;

Zone 4

- Source n°4.1 : Hydrocarbures totaux dans les sols situés au-niveau de la chaufferie actuelle (APC14). De fortes concentrations (6,5 mgL) en hydrocarbures ont également été détectées dans l'eau du piézomètre MW14.1.

Zone 5

- Source n°5.1 : Hydrocarbures totaux dans les sols situés au-niveau des cuves enterrées contenant du fioul pour l'ancienne chaufferie et du fluide caloporteur (APC28 et 29) ;
- Source n°5.2 : Trichloroéthylène (TCE) dans les sols au niveau d'une ancienne zone de stockage de solvants (APC21). Du TCE a été détecté à proximité de l'APC21 dans les eaux du piézomètre MW30.1 en dessous des valeurs guides ;
- Source n°5.3 : Plomb dans les sols au niveau d'une ancienne zone d'activité peinture (APC20).

Zone 6

- Source n°6.1 : Arsenic dans les sols au niveau de la zone de stockage de peinture et d'huiles usagées, et anciennement stockage de scories provenant de l'activité de galvanisation (APC25). De l'arsenic se retrouve dans l'eau du piézomètre MW24.1 ;
- Source n°6.2 : Plomb dans les sols au niveau de la zone de stockage de peinture et d'huiles usagées, et anciennement stockage de scories provenant de l'activité de galvanisation (APC25).

Plus généralement, des solvants chlorés (source 1.0) ont été identifiés au niveau de l'ensemble du site. Du chlorure de vinyle a été détecté dans plusieurs piézomètres, notamment MW7.2, MW6.1, MW4.1, MW22.1 et MW14.1.

Le Tableau 2 fait apparaître les produits identifiés comme source potentielle de pollution.

Tableau 2 - Liste des sources de contamination identifiées sur le site de Romo I&IV

Source identifiée	Description / origine	Emplacements correspondants des sondages/échantillonnages présentant une contamination	Contaminants identifiés / attendus
Source n°1.0	Romo I	MW4.1, MW6.1, MW7.2, MW14.1 et MW22.1 (eau)	Chlorure de vinyle
Source n°1.1	APC34	SB34.2 (sol) et MW1.2 (eau)	Arsenic
Source n°1.2	APC34	SB34.2 (sol)	Cadmium
Source n°1.3	APC34	SB34.2 (sol)	Cuivre
Source n°3.1	APC8	MW8.1 (sol)	Cuivre
Source n°3.2	APC7	MW7.1 (eau)	Nickel
Source n°3.3	APC6	MW6.1 (eau)	Arsenic
Source n°3.4	APC7	MW7.2 (eau)	Benzène
Source n°4.1	APC14	MW14.1 (sol et eau)	Hydrocarbures totaux (HCT)
Source n°5.1	APC28&29	SB28.1 et SB29.1 (sol)	Hydrocarbures totaux (HCT)
Source n°5.2	APC21	SB21.2 (eau)	Trichloroéthylène (TCE)
Source n°5.3	APC20	SB20.2 (sol)	Plomb
Source n°6.1	APC25	SB25.3 (sol) et MW24.1 (eau)	Arsenic
Source n°6.2	APC25	SB25.3 (sol)	Plomb

4.3.3 Voies de transfert

- *Généralités sur les contaminants*

La mobilité des contaminants dans le sol (ou dans les sédiments) dépend des propriétés chimiques des composés et de la nature du sol (en effet, la densité, la solubilité, la viscosité, la tension de vapeur et l'adsorption du sol ont une influence majeure).

- *Voie d'exposition*

En règle générale, les contaminants organiques identifiés dans le sol représentent un risque en cas d'ingestion directe ou d'exposition à la vapeur qui se dégage de la source.

D'autre part, les contaminants peuvent migrer à travers la zone non saturée, puis migrer à l'intérieur de la zone saturée sous forme de phase dissoute suivant le sens d'écoulement de l'eau souterraine. Dans ce contexte, l'exposition est considérée comme étant une exposition indirecte, par dégazage du panache de contamination

impactant l'eau souterraine et/ou par ingestion d'eau d'un des puits d'alimentation de l'aquifère.

La solubilité des métaux est directement liée au pH des eaux souterraines. Les métaux n'induisent d'exposition que par ingestion directe du sol ou par inhalation de poussière.

4.3.4

Récepteurs

Les récepteurs potentiels d'une contamination de site sont les suivants :

- *Les ouvriers*

Les ouvriers travaillant sur le site qui entrent directement au contact de la source (par ingestion, par contact cutané).

- *La nappe phréatique comme ressource en eau et son usage non AEP (puits privés ou agricoles)*

Sont considérés puits privés les puits à usage domestique ou utilisés pour l'arrosage de jardins privatifs. Selon la banque de donnée du sous-sol le puits privé le plus proche est situé en amont hydraulique à 200 m au nord-est du site. Son numéro national est 04608X0069/F. Toute contamination du site de Romo I&IV pourrait être transférée à ces récepteurs par transport par l'eau souterraine.

La Sauldre représentant une barrière hydraulique jugée efficace contre la migration des contaminants au sein des alluvions, les puits privés situés à l'aval du site ne sont pas pris en compte.

- *La « Sauldre » comme ressource en eau et son usage non AEP (pêche, captages privés)*

Tout contaminant résultant des activités du site de Romo I&IV pourrait migrer dans l'eau souterraine vers le cours d'eau.

La Sauldre est utilisée pour la pêche à proximité immédiate du site. De plus, en l'absence de données disponibles sur les prélèvements d'eau de surface à usage privé une hypothèse contraignante a été prise. Il est considéré qu'il existe un usage privé de la Sauldre à moins de 300 m en aval hydraulique du site.

L'usage sensible des eaux souterraines recueillies dans les piézomètres a été retenu car la nappe phréatique présente au droit du site est utilisée pour un usage privé.

L'usage sensible a été retenu pour les eaux de surface car la Sauldre est utilisée pour la pêche.

L'usage non-sensible a été retenu pour le milieu sol du fait du caractère industriel du site.

4.4 MESURES DE PREVENTION OU D'URGENCE

Aucune mesure de prévention ou d'urgence n'est jugée nécessaire au regard des résultats des investigations environnementales réalisées au droit du site Romo I et IV.

4.5 CLASSEMENT DU SITE

Les notes attribuées dans le cadre de l'évaluation simplifiée des risques sont détaillées dans les lignes ci-dessous.

L'Annexe F présente les fiches de calculs de l'évaluation simplifiée des risques.

4.5.1 Sources de contamination

- Classement des sources vis-à-vis des risques

Pour donner une interprétation du risque potentiel dû à la présence sur le site de sources de contamination, les Tableau 3 et Tableau 4 présentent les différentes phrases de risque et le classement de risque correspondant en ce qui concerne les composés répertoriés.

Tableau 3 - Risque potentiel associé aux polluants répertoriés

Composés	Phrases de risque			
	Contact	Ingestion	Inhalation	Cancérigène
Trichloroéthylène				R 45
Chlorure de vinyle				R 45
Hydrocarbures totaux (fioul domestique)				R 40
Benzène	R 24	R 25	R 23	R 45
Cuivre (oxyde de cuivre)		R 22		
Arsenic		R 25	R 23	
Cadmium	R 21	R 22	R 20	
Plomb*		R 22	R 20	
Nickel	R 43			

* : les composés du plomb ont également des effets néfastes sur l'enfant lors de la grossesse et peut également altérer la fertilité

La concentration de chaque composé est également évaluée pour finaliser la note de risque correspondant au produit, telle qu'elle est décrite dans les directives ESR.

Tableau 4 - Caractéristiques physiques des sources de contamination

Désignation	Composé	Concentration maximum rencontrée mg/kg	Classement du risque			Note
			Sol	Eau souterraine	Eau de surface	
Source n°1.0	Chlorure de vinyle	< 1 000	3	3	3	1,5
Source n°1.1	Arsenic	< 10 000	2	2	2	1
Source n°1.2	Cadmium	< 100 000	1	1	1	0,5
Source n°1.3	Cuivre	< 100 000	1	1	1	0,5
Source n°3.1	Cuivre	< 100 000	1	1	1	0,5
Source n°3.2	Nickel	< 10 000	2	2	2	1
Source n°3.3	Arsenic	< 10 000	2	2	2	1
Source n°3.4	Benzène	< 1 000	3	3	3	1,5
Source n°4.1	Hydrocarbures totaux (HCT)	< 10 000	2	2	2	1
Source n°5.1	Hydrocarbures totaux (HCT)	> 10 000	2	2	2	2
Source n°5.2	Trichloroéthylène (TCE)	< 1 000	3	3	3	1,5
Source n°5.3	Plomb	< 1 000	3	3	3	1,5
Source n°6.1	Arsenic	< 10 000	2	2	2	1
Source n°6.2	Plomb	< 1 000	3	3	3	1,5

4.5.2 Résultats de l'évaluation simplifiée des risques

Les fiches de données de l'évaluation simplifiée des risques sont présentées en Annexe F. Pour plus de détails sur le classement du site, on se référera à ces fiches de calcul.

Site

- Source n°1.0 : Chlorure de vinyle

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI sensible dans les eaux souterraines. La source n°1.0 a été classée comme indiqué au Tableau 5.

Tableau 5 - Classement de la source 1.0

Source N°1.0 : Chlorure de vinyle			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	59,5	2	-
Utilisation future de l'eau souterraine	45,5	2	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	33,5	3	-
Utilisation future de l'eau de surface	15,5	3	-
Sols	22,5	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°1.0, la notation est de 2.

Zone 1

- Source n°1.1 : Arsenic dans les sols de remblai (APC34). De l'arsenic a été détecté dans les eaux souterraines (MW1.2)

Les concentrations détectées sont supérieures à la VDSS dans les sols et supérieures à la VCI sensible dans les eaux souterraines. La source n°1.1 a été classée comme indiqué au Tableau 6.

Tableau 6 - Classement de la source 1.1

Source N°1.1 : Arsenic, Zone 1			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	56	2	-
Utilisation future de l'eau souterraine	42	2	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	30	3	-
Utilisation future de l'eau de surface	12	3	-
Sols	27	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°1.1, la notation est de 2.

- Source n°1.2 : Cadmium dans les sols de remblai (APC34)

Les concentrations détectées sont supérieures à la VDSS dans les sols. La source n°1.2 a été classée comme indiqué au Tableau 7.

Tableau 7 - Classement de la source 1.2

Source N°1.2 : Cadmium, Zone 1			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	41,5	2	-
Utilisation future de l'eau souterraine	21,5	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	27,5	3	-
Utilisation future de l'eau de surface	9,5	3	-
Sols	22,5	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°1.2, la notation est de 2.

- Source n°1.3 : source de cuivre dans les sols de remblai (APC34).

Les concentrations détectées sont supérieures à la VDSS dans les sols. La source n°1.3 a été classée comme indiqué au Tableau 8.

Tableau 8 - Classement de la source 1.3

Source N°1.3 : Cuivre, zone 1			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	42,5	2	-
Utilisation future de l'eau souterraine	22,5	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	28,5	3	-
Utilisation future de l'eau de surface	10,5	3	-
Sols	22,5	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°1.3, la notation est de 2.

Zone 2

Aucun calcul d'ESR n'a été entrepris s'étant donné qu'aucune source n'a été identifiée.

Zone 3

- Source n°3.1 : source de cuivre dans les sols situés au-niveau d'un ancien atelier de dégraissage (APC8)

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI non-sensible dans les sols. La source n°3.1 a été classée comme indiqué au Tableau 9.

Tableau 9 - Classement de la source 3.1

Source N°3.1 : Cuivre, Zone 3			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	42,5	2	-
Utilisation future de l'eau souterraine	22,5	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	28,5	3	-
Utilisation future de l'eau de surface	10,5	3	-
Sols	40,5	2	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°3.1, la notation est de 2.

- Source n°3.2 : source de nickel au niveau d'une ancienne zone d'activité peinture (APC7).

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI sensible dans les eaux souterraines. La source n°3.2 a été classée comme indiqué au Tableau 10.

Tableau 10 - Classement de la source 3.2

Source N°3.2 : Nickel, Zone 3			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	50	2	-
Utilisation future de l'eau souterraine	33	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	30	3	-
Utilisation future de l'eau de surface	12	3	-
Sols	27	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°3.2, la notation est de 2.

- Source n°3.3 : source d'arsenic au niveau d'une ancienne zone d'activité d'enlèvement peinture (APC6).

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI sensible dans les eaux souterraines. La source n°1.1 a été classée comme indiqué au Tableau 11.

Tableau 11 - Classement de la source 3.3

Source N°3.3 : Arsenic, zone 3			
Milieux notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	50	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	33	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	36	3	
Utilisation future de l'eau de surface	22	3	-
Sols	27	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°3.3, la notation est de 2.

- Source n°3.4 : source de benzène au niveau d'une ancienne zone d'activité peinture (APC7).

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI sensible dans les eaux souterraines. La source n°3.4 a été classée comme indiqué au Tableau 12.

Tableau 12 - Classement de la source 3.4

Source N°3.4 : Benzène, Zone 3			
Milieux notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	59,5	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	45,5	2	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	33,5	3	
Utilisation future de l'eau de surface	15,5	3	-
Sols	22,5	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°3.4, la notation est de 2.

Zone 4

- Source n°4.1 : source d'hydrocarbures dans les sols situés au-niveau de la chaufferie actuelle (APC14). De fortes concentrations en hydrocarbures ont également été détectées dans les eaux souterraines.

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI sensible dans les sols et supérieures à la VCI non sensible dans les eaux souterraines. La source n°4.1 a été classée comme indiqué au Tableau 13.

Tableau 13 - Classement de la source 4.1

Source N°4.1 : HCT, Zone 4			
Milieux notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	57	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	43	2	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	31	3	
Utilisation future de l'eau de surface	13	3	-
Sols	18	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°4.1, la notation est de 2.

Zone 5

- Source n°5.1 : source d'hydrocarbures dans les sols situés au-niveau des cuves enterrées contenant du fioul pour l'ancienne chaufferie et du fluide caloporteur (APC28 et 29)

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI sensible dans les sols. La source n°5.1 a été classée comme indiqué au Tableau 14.

Tableau 14 - Classement de la source 5.1

Source N°5.1 : HCT, Zone 5			
Milieux notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	48	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	28	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	34	3	
Utilisation future de l'eau de surface	16	3	-
Sols	36	2	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°5.1, la notation est de 2.

- Source n°5.2 : source de solvants chlorés (trichloroéthylène) dans les sols au niveau d'une ancienne zone de stockage de solvants (APC21)

Les concentrations détectées sont supérieures à la VCI sensible dans les sols. La source n°5.2 a été classée comme indiqué au Tableau 15.

Tableau 15 - Classement de la source 5.2

Source N°5.2 : TCE, Zone 5			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	53,5	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	36,5	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	33,5	2	
Utilisation future de l'eau de surface	15,5	3	-
Sols	31,5	2	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°5.2, la notation est de 2.

- Source n°5.3 : source de plomb dans les sols au niveau d'une ancienne zone d'activité peinture (APC20).

Les concentrations détectées sont supérieures à la VDSS dans les sols. La source n°5.3 a été classée comme indiqué au Tableau 16.

Tableau 16 - Classement de la source 5.3

Source N°5.3 : Plomb, Zone 5			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	45,5	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	25,5	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	31,5	3	
Utilisation future de l'eau de surface	13,5	3	-
Sols	31,5	2	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°5.3, la notation est de 2.

Zone 6

- Source n°6.1 : source d'arsenic au niveau de la zone de stockage de peinture et d'huiles usagées, et anciennement stockage de scories provenant de l'activité de galvanisation (APC25).

Les concentrations détectées sont supérieures à la VDSS dans les sols et supérieures à la VCI sensible dans les eaux souterraines. La source n°6.1 a été classée comme indiqué au Tableau 17.

Tableau 17 - Classement de la source 6.1

Source N°6.1 : Arsenic, Zone 6			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	50	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	33	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	30	3	
Utilisation future de l'eau de surface	12	3	-
Sols	27	3	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°6.1, la notation est de 2.

- Source n°6.2 : source de plomb dans les sols au niveau de la zone de stockage de peinture et d'huiles usagées, et anciennement stockage de scories provenant de l'activité de galvanisation (APC25).

Les concentrations détectées sont supérieures à la VDSS dans les sols. La source n°6.2 a été classée comme indiqué au Tableau 18.

Tableau 18 - Classement de la source 6.2

Source N°6.2 : plomb, Zone 6			
Milieus notés	Note	Catégorie	Incertitude
Eau souterraine potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau souterraine	45,5	2	
Utilisation future de l'eau souterraine	25,5	3	-
Eau de surface potable	-	-	-
Autres utilisations de l'eau de surface	31,5	3	
Utilisation future de l'eau de surface	13,5	3	-
Sols	31,5	2	-
TOTAL	-	2	-

A l'égard de la source n°6.2, la notation est de 2.

5 CONCLUSIONS

ERM a été missionné par Matra Automobile afin d'entreprendre une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) sur le site de Romo I&IV. Cette étude fait suite à un audit de Phase I effectué en juin 2002 qui a permis d'identifier 34 Aires Potentiellement Contaminées (APC) suivi d'une Phase II d'investigation réalisée en février 2003 ayant pour but d'évaluer les éventuels impacts dus à ces APC.

Plusieurs APC présentent des composés détectés au-dessus des valeurs guides. Ils sont rappelés ci-dessous :

- dans les sols : arsenic, plomb, cadmium, cuivre, hydrocarbures totaux (HCT) et trichloréthylène (TCE) ;
- dans les eaux souterraines : chlorure de vinyle, HCT, benzène, nickel et arsenic.

Il est important de noter que des concentrations non négligeables mais inférieures aux valeurs guides en solvants chlorés ont été mesurées dans les eaux du piézomètre MW1.1 en bordure nord du site. Historiquement, aucune activité n'a nécessité l'utilisation de solvants chlorés dans cette partie du site.

Une évaluation simplifiée des risques a été réalisée conformément aux recommandations du guide méthodologique du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) pour la gestion des sites potentiellement pollués.

Selon cette notation, l'ensemble du site ROMO I&IV est rangé en Classe 2.

Selon la méthodologie nationale, le site de Romo I&IV est considéré présenter un risque potentiel, et exige une forme de surveillance continue.

ERM recommande donc de mettre en œuvre une surveillance régulière de la qualité de l'eau souterraine vis-à-vis des composés suivants :

- les hydrocarbures totaux (HCT) ;
- les BTEX ;
- les composés organochlorés volatils dont le chlorure de vinyle et le TCE ;
- les métaux lourds dont l'arsenic, le cadmium, le plomb, le cuivre et le nickel.

La stratégie d'échantillonnage devra être validée en accord avec les autorités administratives compétentes (DRIRE).

ERM tient à remercier Matra Automobile pour sa coopération au cours des réunions effectuées sur le site. Pour toute demande concernant cette étude, on ne devra pas hésiter à contacter le rédacteur de ce rapport.

Frédéric Leveau
Consultant



FIGURES ET ANNEXES

FIGURES :

- Figure 1 : Localisation du site
- Figure 2 : Plan du site et Aires Potentiellement Contaminées(APC)
- Figure 3 : Localisation des puits de captage
- Figure 4 : Localisation des points de prélèvement
- Figure 5 : Sens d'écoulement de la nappe alluviale (février 2003)
- Figure 6 : Résultats des analyses de sol (février 2003)
- Figure 7 : Résultats des analyses d'eau souterraines (février 2003) et de surface (juillet 2003)
- Figure 8 : Schéma conceptuel du site
- Figure 9 : Zonage du site

ANNEXES :

- Annexe A : Documentation photographique
- Annexe B : Qualité des eaux de la Sauldre
- Annexe C : Captages AEP
- Annexe D : Zones naturelles
- Annexe E : Interprétation des résultats analytiques
- Annexe F : Fiches de calcul de l'évaluation simplifiée des risques

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site

Figure 2 : Plan du site et Aires Potentiellement Contaminées(APC)

Figure 3 : Localisation des puits de captage

Figure 4 : Localisation des points de prélèvement

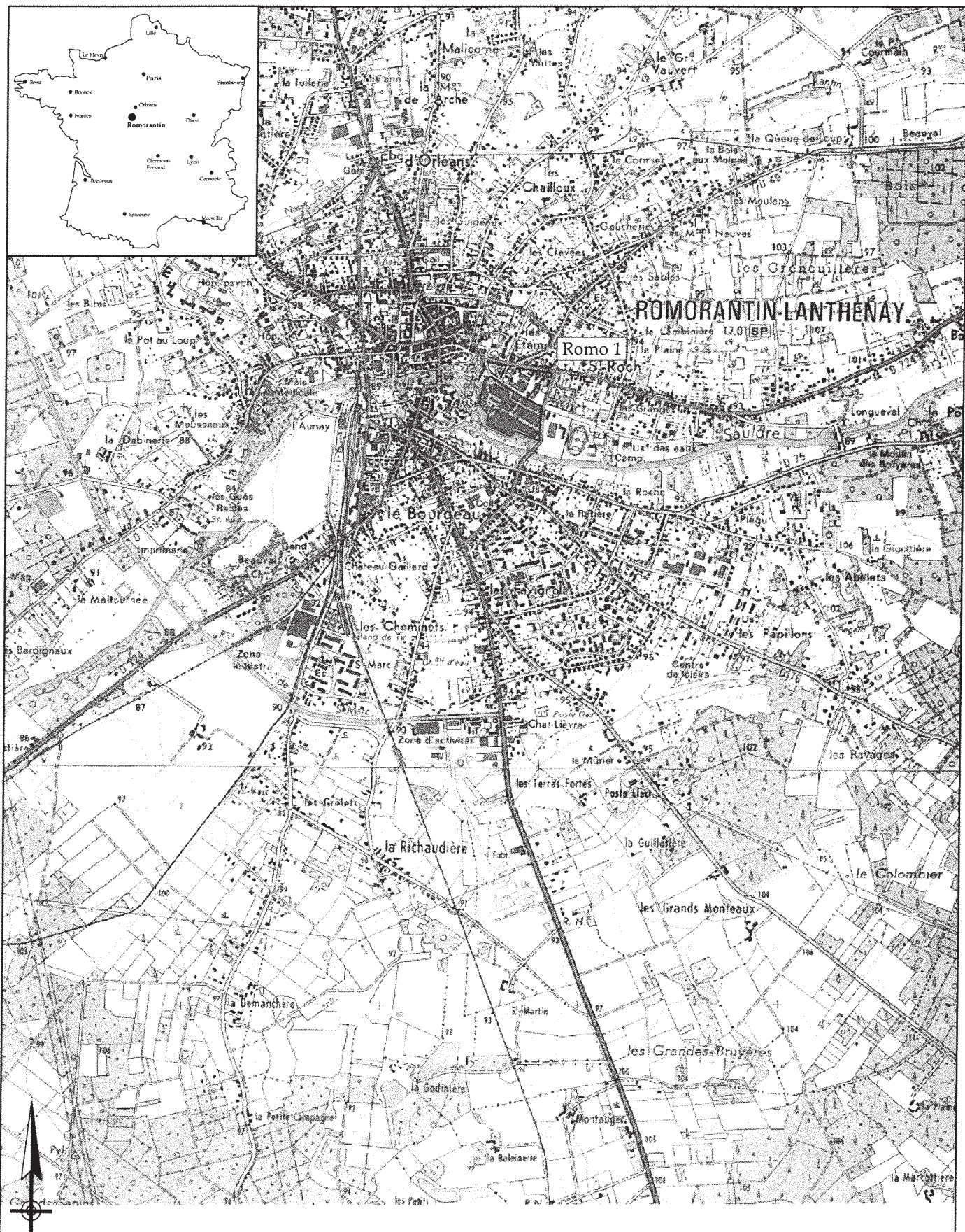
Figure 5 : Sens d'écoulement de la nappe alluviale (février 2003)

Figure 6 : Résultats des analyses de sol (février 2003)

Figure 7 : Résultats des analyses d'eau souterraines (février 2003) et de surface (juillet 2003)

Figure 8 : Schéma conceptuel du site

Figure 9 : Zonage du site



Source : IGN n° 2122 E



ERM France
10, rue Fbg poissonnière
75010 Paris
Tél.: 01 53 24 10 30
Fax : 01 53 24 10 40

Figure 1 : Localisation du site

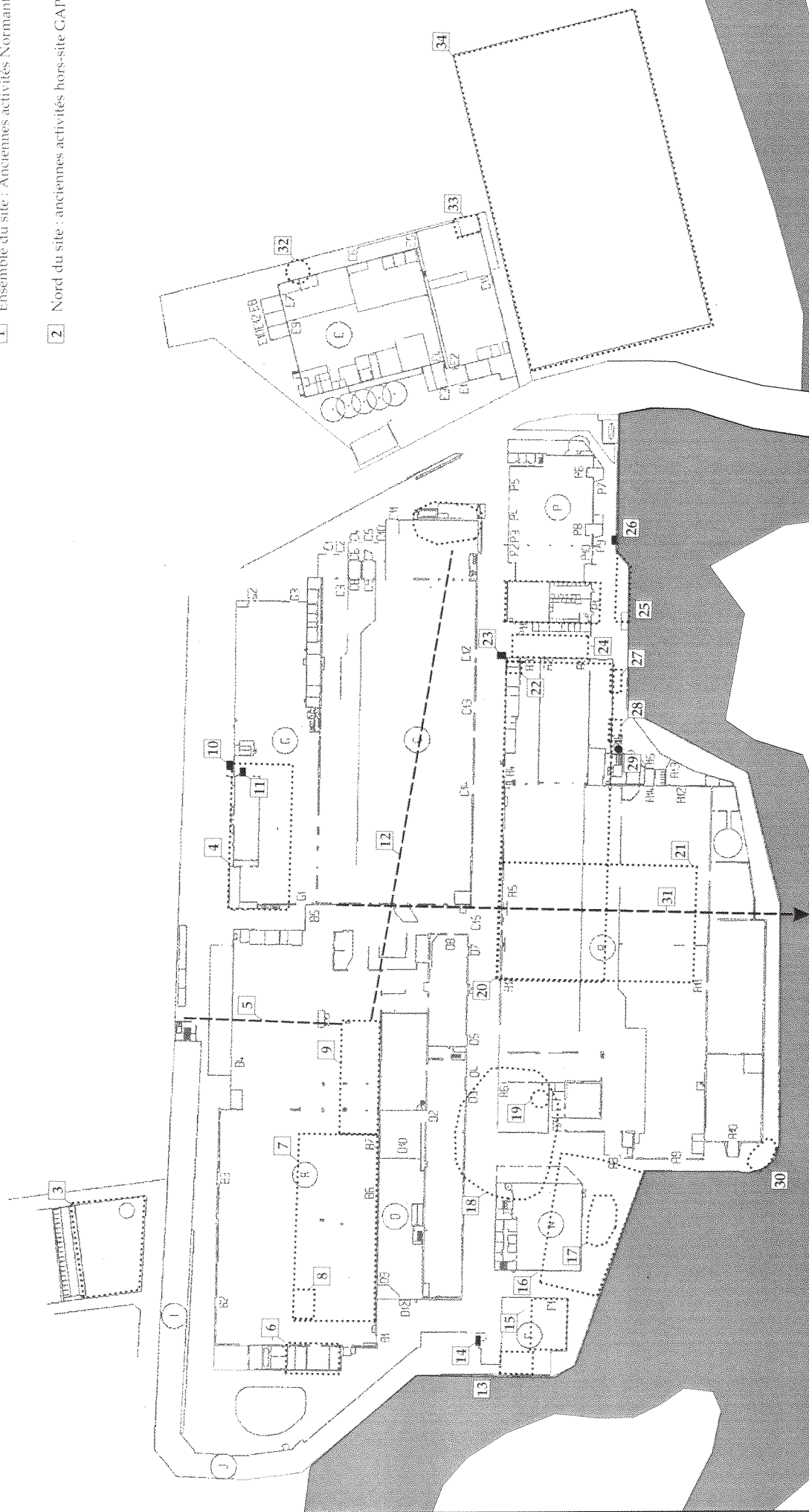
Projet : PF3113
Client : MATRA
Lieu : SITE ROMO 1, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)

Echelle :
1/25 000

Date :
16/07/03

Fichier :
3113-01.cdr

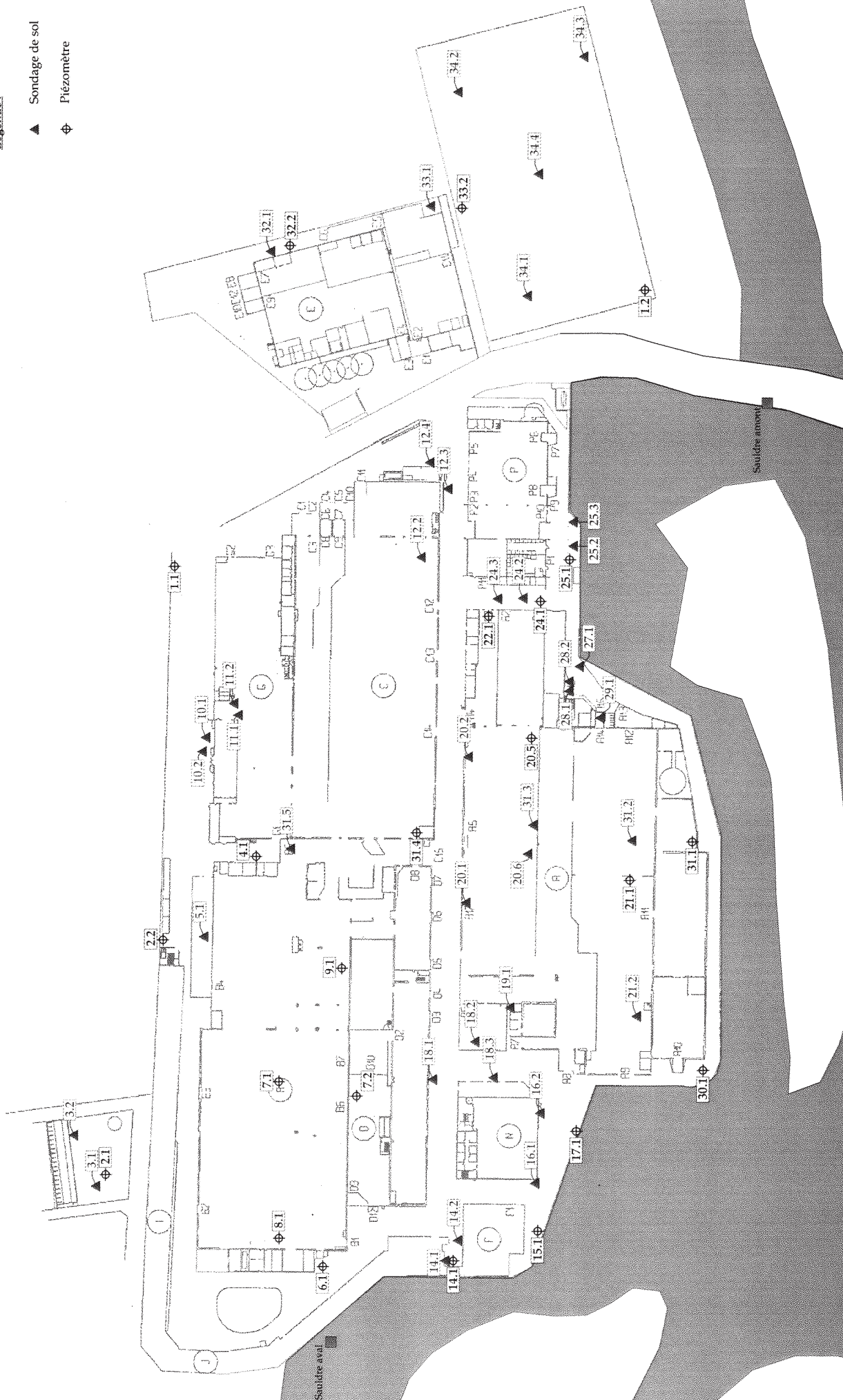
- 1 Ensemble du site : Anciennes activités Normant.
- 2 Nord du site : anciennes activités hors-site GAP.



ERM France 10, rue Fbg poissonnière 75010 Paris Tel.: 01 53 24 10 30 Fax : 01 53 24 10 40		Figure 2 : Plan du site et Aires Potentiellement Contaminées (APC)		Echelle : Non précisée
Projet : PHASE II		Date : 29/07/03		
Client : LAGARDERE GROUP		File : 3113.cdr		
Lieu : ROMOI SITE, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)				

Légende :

- ▲ Sondage de sol
- ⊕ Piézomètre



ERM France
 10, rue Fbg poissonnière
 75010 Paris
 Tél.: 01 53 24 10 30
 Fax : 01 53 24 10 40

ERM

Figure 4 : Localisation des points de prélèvements

Projet :

PHASE II
 LAGARDERE GROUP

Client :

Lieu : ROMOI SITE, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)

Echelle :

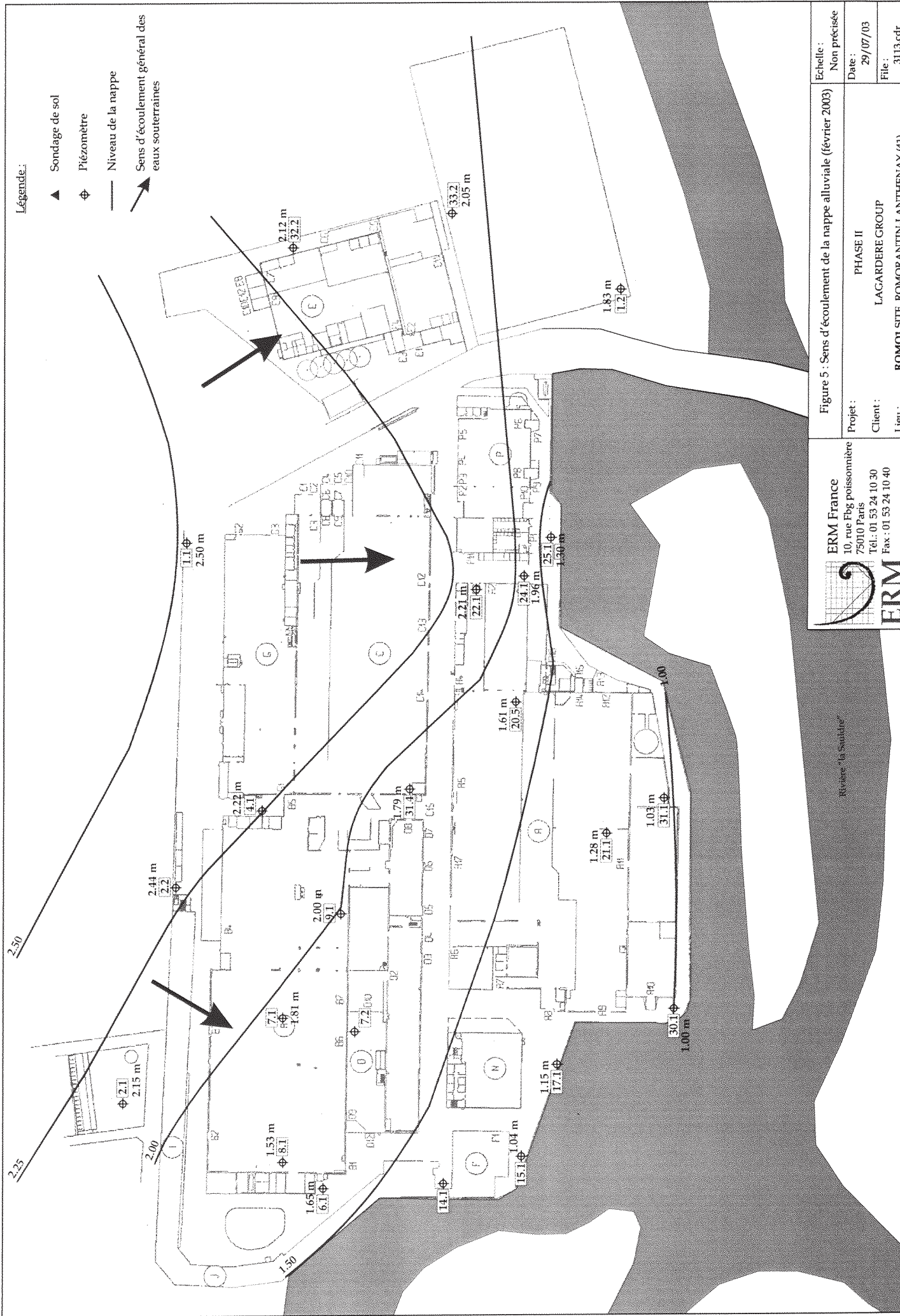
Non précisée

Date :

29/07/03

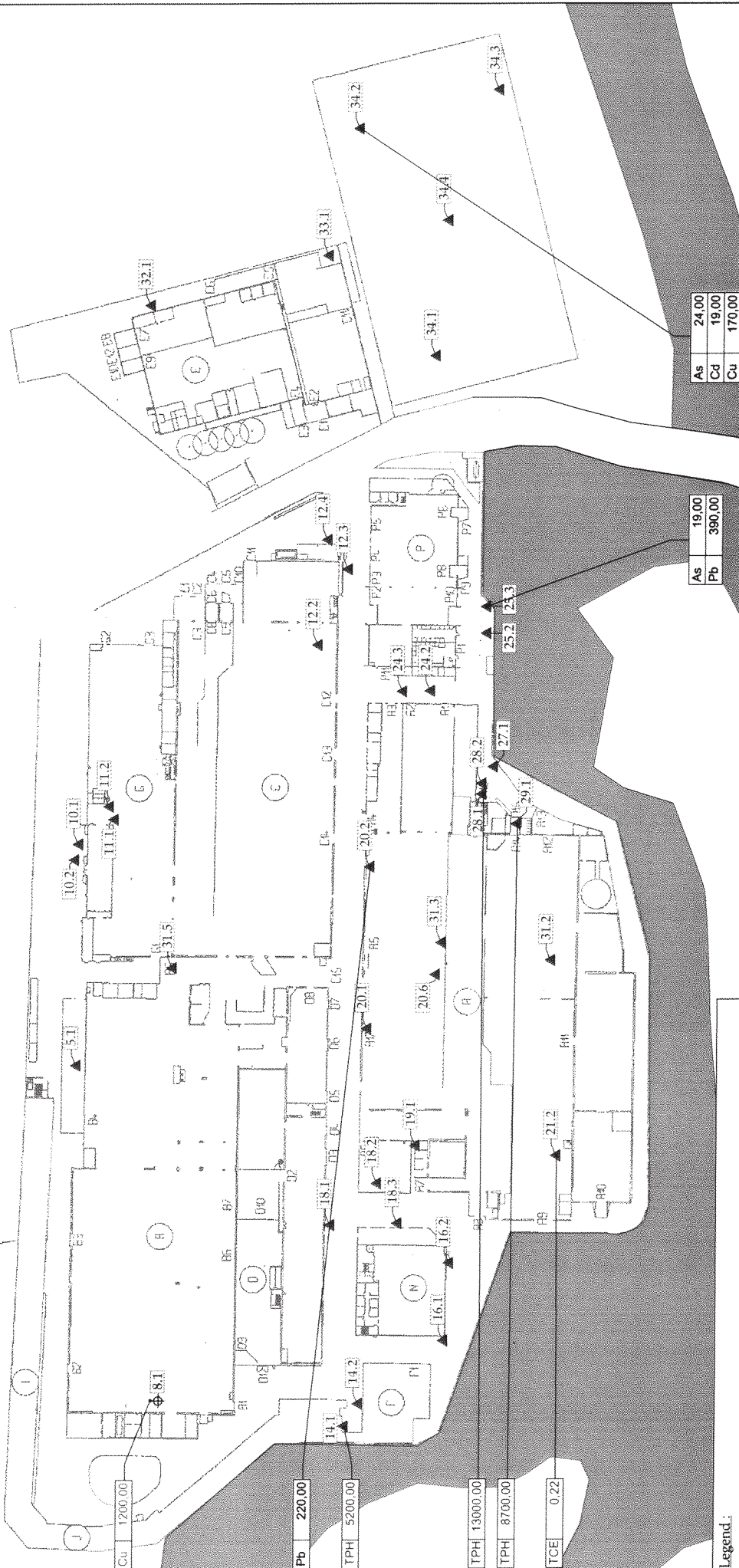
File :

3113.cdr



ERM France 10, rue Fbg poissonnière 75010 Paris Tél.: 01 53 24 10 30 Fax: 01 53 24 10 40		Figure 5 : Sens d'écoulement de la nappe alluviale (février 2003)		Echelle : Non précisée
Projet : PHASE II		Date : 29/07/03		
Client : LAGARDERE GROUP		File : 3113.cdr		
Lieu : ROMOI SITE, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)				

Composé	VDSS	VCI usage sens.	VCI usage non sens.
TPH	2500	5000	25000
TCE	0.1	0.2	3020
Cu	95	190	950
Pb	200	400	2000
Cd	10	20	60
As	19	37	120



ERM France
 10, rue Fbg poissonnière
 75010 Paris
 Tél.: 01 53 24 10 30
 Fax: 01 53 24 10 40

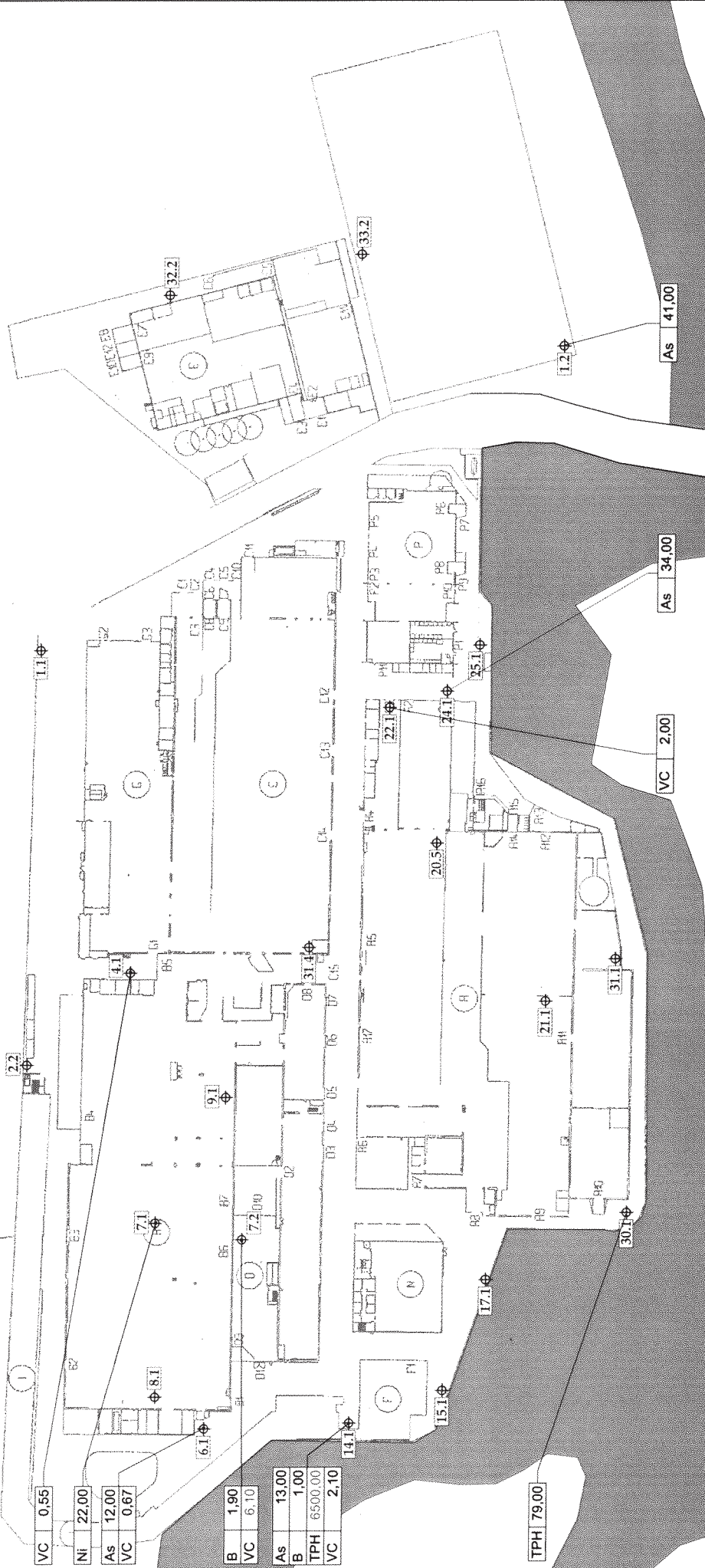
ERM

Figure 6 : Résultats des analyses de sol (février 2003)

Projet : PHASE II
 Client : LAGARDERE GROUP
 Lieu : ROMOI SITE, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)

Echelle : Non précisée
 Date : 29/07/03
 File : 3113.cdr

Composé	VCI usage sens.	VCI usage non sens.
TPH	10	1000
VC	0.5	2.5
Benzène	1	5
As	10	100
Ni	20	100



Légende :

⊕ piézomètre

As : Arsenic
 Ni : Nickel
 B : Benzène
 VC : Chlorure de Vinyle
 TPH : Hydrocarbures totaux

- en rouge : Concentration > VCI (usage non sensible)
 - en noir : Concentration > VCI (usage sensible)

Concentration en µg/L

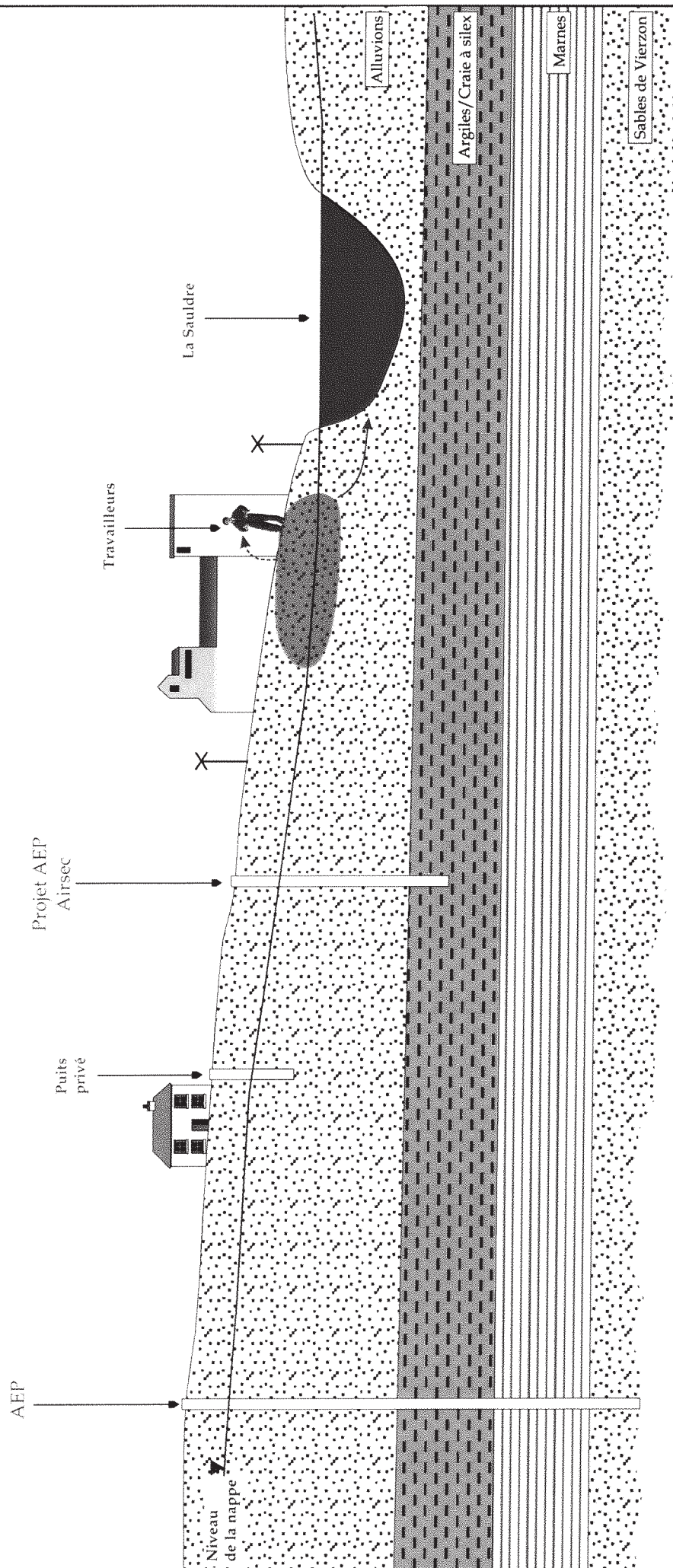
ERM France
 10, rue Fbg poissonnière
 75010 Paris
 Tél. : 01 53 24 10 30
 Fax : 01 53 24 10 40

ERM

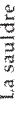
Figure 7 : Résultat des analyses d'eau souterraines (février 2003) et de surface (juillet 2003)

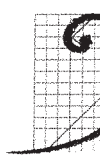
Projet : PHASE II
 Client : LAGARDERE GROUP
 Lieu : ROMOI SITE, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)

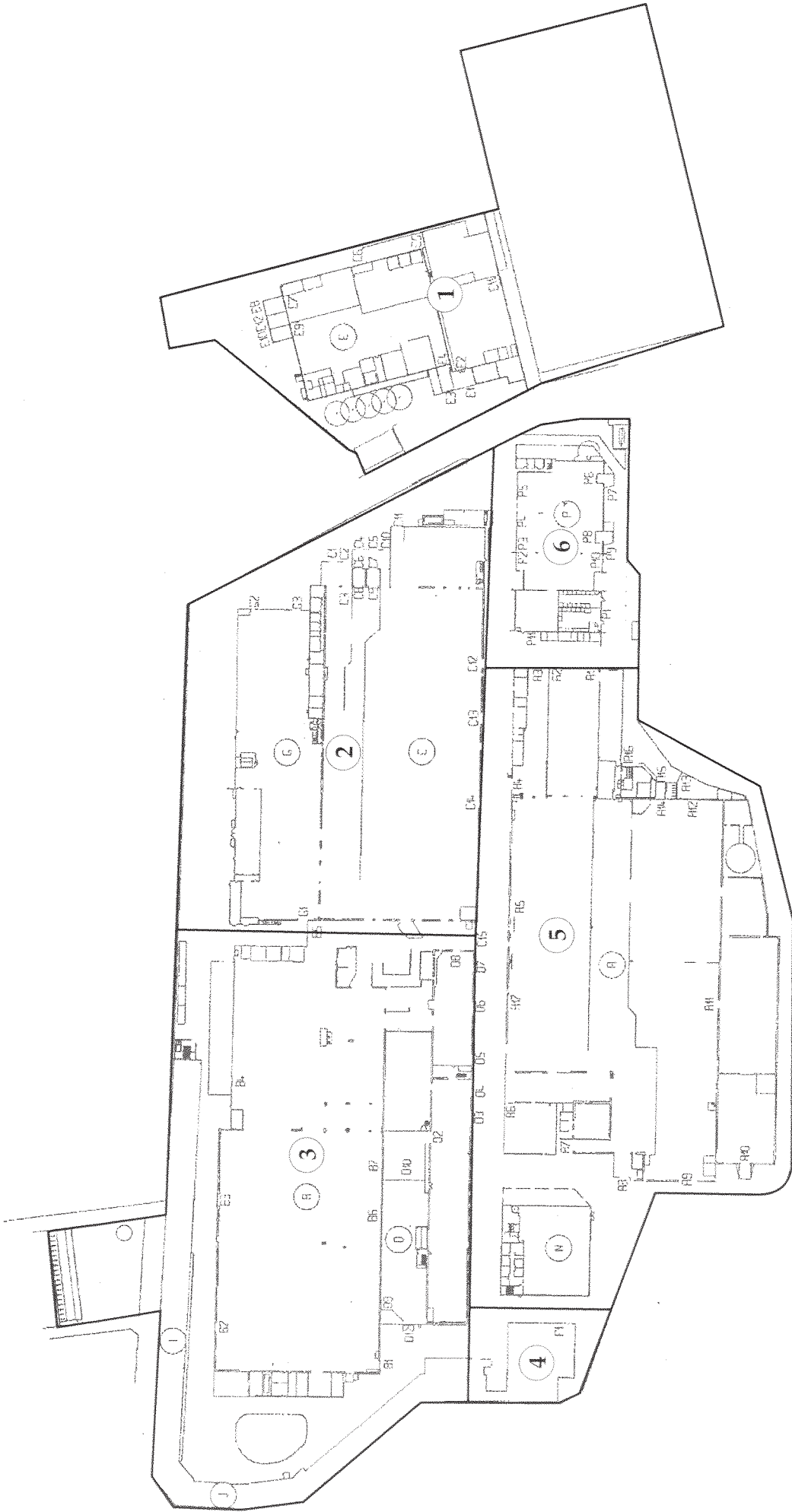
Echelle : Non précisée
 Date : 29/07/03
 File : 3113.cdr



Légende :

-  Source de pollution potentielle
-  Transfert sous forme dissoute
-  Transfert sous forme directe
-  Récepteur potentiel (en vert)
-  Rivière
-  Alimentation en Eau Potable

 ERM France 10, rue Fbg poissonnière 75010 Paris Tél.: 01 53 24 10 30 Fax : 01 53 24 10 40	Figure 8 : Schéma conceptuel	Echelle : Pas à l'échelle
	Projet : PF3113	Date : 01/08/03
	Client : MATRA	Fichier : 3113-08.cdr
	Lieu : SITE ROMO 1, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)	



ERM France 10, rue Fbg poissonnière 75010 Paris Tél.: 01 53 24 10 30 Fax : 01 53 24 10 40		Figure 9 : Zonage du site		Echelle : Non précisée
Projet : PF3113		Date : 29/07/03		
Client : MATRA		Fichier : 3113-09.cdr		
Lieu : SITE ROMO 1, ROMORANTIN-LANTHENAY (41)				