

Sci Lourdines-Bammeville
46, rue de Bammeville, 76000 - ROUEN

CARACTERISATION DU REMBLAI
EN MATERIAUX DE DECONSTRUCTION
DE L'ANCIEN IMMEUBLE DEMOLI SUR PLACE

1 Etude des sols par sondages à la tarière du 18 mai 1994

Le Cabinet d'Etudes Géologiques CYD, 14, rue Anatole France, 92800 - PUTEAUX, a réalisé le 18 mai 1994 une étude pathologique des désordres constatés (fissurations) sur le bâtiment de bureaux de la Sci Lourdines-Bammeville, situé le long de la rue de Lourdines.

Cette étude géotechnique a démontré - à l'aide d'un sondage à la tarière et de 2 essais pénétrométriques - l'instabilité des remblais sur lesquels était fondé ledit bâtiment.

Cette instabilité provenait de la nature même du remblai, très hétérogène, constitué pro parte par d'anciens plâtres.

A ces anciens plâtres, étaient associés des argiles, des graviers, mais aussi des briques, des morceaux de bois, des fils électriques, des céramiques, ...

Ces matériaux proviennent de la démolition d'un bâtiment. Ils constituent un remblai, épais d'environ 2 mètres, qui surmonte les alluvions quaternaires, constituées de sables, déposées par la Seine sur une épaisseur supérieure à 10 mètres.

Le niveau hydrostatique était situé, au moment des investigations, à 2,70 m de profondeur sous le sol. Il peut varier de plusieurs mètres en fonction du niveau de la Seine et des précipitations pluviométriques.

ES

ESB

↓

2 Etude Socotec du 04 avril 2005

L'étude Socotec, commandée par un acheteur du terrain, mérite quelques observations sur la qualité des données qu'elle apporte et qu'elle utilise, sur la conduite de l'étude et sur les conclusions.

2.1 Sondages

Les 4 sondages, réalisés par Socotec, montrent clairement que l'objectif de l'étude était le remblai. En effet, seuls les sondages S1 et S2 ont pénétré dans les alluvions - sans que la limite des alluvions ait été vue par le sondeur dans le sondage S2 - :

- Sondage S1 : 2,40 m
- Sondage S2 : 3,00 m (limite remblai-alluvions non déterminée par le sondeur)
- Sondage S3 : 1,40 m
- Sondage S4 : 2,00 m

Le remblai comporte des matériaux utilisés dans les constructions :

- Sondage S1 : silex, petits blocs
- Sondage S2 : brique rouge, ardoise, verre
- Sondage S3 : craie humide (= plâtre en réalité), brique rouge
- Sondage S4 : brique rouge, silex, verre

A remarquer que 3 des 4 sondages ont remonté des briques rouges, matériau traditionnel de construction en Normandie.

2.2 Echantillonnages réalisés

La tarière, utilisée pour les sondages, remanie les terrains traversés. Mais, il est encore possible de distinguer chacun des constituants et de les décrire.

Aucune description des échantillons prélevés n'apparaît dans le rapport SOCOTEC. Et aucun échantillon-témoin n'a été conservé pour pouvoir les ré-examiner au retour des analyses chimiques et pour pouvoir conclure d'une façon sûre.

Il s'agit de deux fautes impardonnables dans une telle étude de recherche de pollution.

Tous les échantillons prélevés et analysés proviennent du remblai. Aucun ne provient des alluvions sous-jacentes. Une recherche normale de pollution aurait dû inclure quelques échantillons dans les alluvions pour déterminer si la pollution recherchée est ponctuelle ou étendue (pollution diffuse).

2.3 Méthode d'analyse chimique employée

Aucune description macroscopique, ni microscopique des échantillons n'a été réalisée par le Laboratoire TAUW de Dijon. Seule la dénomination « sol » est notée sur les feuilles d'analyse.

La préparation des échantillons a consisté en un broyage et une homogénéisation.

Puis, pour l'analyse des métaux lourds, digestion à l'eau Régale (acide).

4 CCB /

Des ions métalliques (Cuivre et Plomb) ont été trouvés en petites quantités.

Mais, le Laboratoire n'a pas recherché sous quelle forme chimique se trouvait ces métaux dans les échantillons : sous forme métallique (fils ou tuyaux) ou sous forme de composés entrant, par exemple, dans la composition de peintures.

Les analyses du Laboratoire doivent donc être utilisées avec beaucoup de précaution.

2.4 Conclusions arbitraires de l'étude

Les problèmes relevés dans l'échantillonnage des sondages (voir § 2.2 ci-dessus) et le travail incomplet du Laboratoire (voir § 2.3 ci-dessus) influent directement sur les conclusions de l'étude.

Les valeurs VDSS et VCI (Guide du BRGM du 9 décembre 2002 - références du guide non précisées) ne sont valables que pour une pollution diffuse étendue.

La grande disparité des valeurs trouvées sur les échantillons analysés dans le tableau (page 8) montre qu'il ne s'agit pas d'une pollution diffuse qui aurait intéressé une grande surface (tout le quartier ou une surface plus grande en l'occurrence). S'il s'était agi d'une pollution diffuse, les valeurs auraient été semblables à $\pm 10\%$ près.

Les teneurs en métaux lourds mesurées montrent cependant leur présence dans les échantillons. Mais, il s'agit certainement d'un phénomène très local.

Revenons aux analyses chimiques :

Les métaux sont-ils sous forme métallique ou sous forme de composés ?

- o Dans le premier cas (forme métallique), il ne s'agit pas de pollution.
- o Dans le second (sous forme de composés), il faut regarder le site pour savoir s'il s'agit de pots de peinture stockés dans une cave (dans ce cas-là, le stockage est à circonscrire) ou s'il s'agit de solutions - contenant les ions métalliques - ayant pollué la nappe phréatique. Mais, dans notre cas, la nappe est située en-dessous du remblai ; et le remblai est recouvert par une surface goudronnée et cimentée qui le protège des eaux pluviales. Il ne peut donc pas s'agir d'une pollution diffuse.

Le cas - supposé dans l'Etude Socotec - de l'atelier de fabrication de peintures, plus loin dans la rue de Bammeville, n'est pas prouvé dans le rapport par des copies de documents. Seule, une activité de négoce de matériaux est valide par l'entête de l'entreprise Jean Fontaine. Mais vendre des pots de peinture ne veut pas dire qu'ils y sont fabriqués.

Il s'agit donc d'une pollution imaginaire pour ne pas acheter le terrain et se dédire de l'engagement notarial.

CEB
—
A

3 Caractérisation du remblai

Compte tenu de la présence d'anciennes caves sur le site, il est possible de penser que les matériaux de déconstruction qui constituent le remblai, proviennent de la démolition de l'immeuble qui avait été construit sur le site.

Si l'immeuble a été démoli pendant la guerre 39-44, il est certain que tous les aménagements électriques (fils de cuivre inclus) et sanitaires (tuyaux de plomb et céramiques inclus) n'ont pas été démontés avant l'arrivée des bombes sur le bâtiment et qu'ils se sont retrouvés mélangés aux autres matériaux constituant les murs, les planchers et le toit de l'édifice.

Ensuite, lors du nivellement du terrain au niveau de la rue, seuls le surplus des matériaux a été évacué du terrain et la partie qui comblait les caves est restée sur place.

Ces matériaux constituant le remblai ne peuvent donc être que des matériaux de déconstruction de l'immeuble, dans lesquels il subsiste des fils de cuivre et des tuyaux de plomb.

4 Méthode de tri visuel des matériaux du remblai lors de l'excavation

Dans le cas où le futur projet de construction prévoit des sous-sols sur le site, l'excavation devra se faire en 2 phases :

- o Phase 1 : Remblai comportant les matériaux de déconstruction

Pendant l'excavation du remblai, à chaque godet de la pelle mécanique, un tri visuel devra être réalisé pour retirer les fils électriques, les tuyaux de plomb et les boiseries qui proviennent de l'équipement de la maison détruite pendant la guerre.

Après ce tri visuel, les matériaux (ciment, briques, plâtres, ...) pourront être réutilisés pour constituer des remblais (en suivant les dispositions légales et en prenant les précautions géotechniques voulues en fonction du projet).

Les fils électriques et les tuyaux de plomb pourront être valorisés (récupération des métaux).

- o Phase 2 : Alluvions sous-jacents au remblai

Les argiles et les sables qui constituent les alluvions seront creusés jusqu'à la côte demandée par l'Architecte pour asseoir les fondations de l'immeuble (voir l'étude de sols qui aura été faite pour le projet).

Ces matériaux pourront être réutilisés sans être mis en décharge.

Fait à Toul, le 24 août 2005, pour faire valoir ce que de droit.


Yvon DROUILLER
Ingénieur Géologue ENSPM

cedrui-lls
Chouffe

