



Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Strasbourg
Communauté Urbaine

DOCUMENT PUBLIC
DROIT DE RESERVE 10 ANS

Schiltigheim (67)
Examen des galeries souterraines
des rues de Champagne et d'Epernay
le 16 juillet 1997

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97-H-402

septembre 1997
R 39619





Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Strasbourg
Communauté Urbaine

DOCUMENT PUBLIC
DROIT DE RESERVE 10 ANS

Schiltigheim (67)
Examen des galeries souterraines
des rues de Champagne et d'Epernay
le 16 juillet 1997

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97-H-402

septembre 1997
R 39619



Mots-clés : Schiltigheim, Bas-Rhin, Galeries souterraines, Anciennes caves à bière et à champagne, abri antiaérien, Limon, Loess, Sécurité, Risque, Affaissement Comblement

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Schiltigheim (67) - Examen des galeries souterraines des rues de Champagne et d'Epernay - 16 juillet 1997

rapport BRGM R 39619, 25 p., 5 fig., 1 annexe.

Synthèse

Compte tenu des risques présentés par l'existence d'anciennes caves à bière dans le sous-sol de l'agglomération strasbourgeoise, des reconnaissances et des diagnostics sur leur état sécuritaire ont été réalisés à Schiltigheim. Cette opération s'inscrit dans le cadre de l'action de prévention engagée par la Communauté Urbaine de Strasbourg, en concours à parité financière égale avec la mission du BRGM dans son programme de Service Public géré par le Ministère de l'Industrie.

Dans un secteur de bordure de la terrasse de loess, les caves des rues d'Epernay et de Champagne à Schiltigheim, groupent un ensemble d'anciennes caves datant de la fin du 19ème siècle et ayant servi à la champagnisation du vin. Ultérieurement divers usages en furent fait, en particulier elles servirent d'abris antiaériens lors des conflits armés. Ces galeries et salles, abandonnées à ce jour, s'étendent entre 6 et 7 m. de profondeur sur une surface voisine de 6 000 m². Des affaissements de chaussée et autres désordres ont nécessité récemment des travaux de terrassement mais surtout des soutènements qui s'étendent sous des surfaces bâties.

Plusieurs accès permettent de pénétrer dans ces lieux souterrains. Une reconnaissance conduite par les Services de l'Ecologie Urbaine de la CUS a été organisée le 16 juillet 1997, un complément de visite a eu lieu le 29 juillet 1997. La sécurisation des visites a été effectuée par l'entreprise Stell et Bontz.

A l'issue du diagnostic effectué, différents types de situation apparaissent :

- Sous les immeubles de la rue d'Epernay mais également sous la rue, un premier groupe de galeries partiellement comblées, agressées par des racines et/ou vieilles montre des indices de fragilité. Il est recommandé de procéder à leur remblayage (et de parfaire les remplissages existants). Un second groupe de galeries a fait l'objet de dépôts importants de déblais et d'inondation lors de ruptures de conduites, il convient de les mettre en observation ou de procéder à leur comblement à défaut de réhabilitation.

- Sous les immeubles de la rue de Champagne mais également sous la chaussée, les situations sont plus variées :

- de rares galeries devraient être **comblées ou achevées d'être comblées**, nonobstant ce qui apparaîtra dans les couloirs non explorés;

- quelques galeries montrent des **indices ou des signes précurseurs de désordres** ou ont fait l'objet de **désordres et réfections** ; il convient d'aller au-delà dans l'analyse pour définir les moyens à mettre en oeuvre en vue d'assurer une sécurité suffisante.

- de façon générale les autres galeries ne présentent à priori **pas de menaces**, des visites périodiques seraient nécessaires après y avoir défini les portances en quelques points particuliers, tout en y installant des dispositifs de contrôle et de surveillance.

SOMMAIRE

Synthèse	3
1. Introduction	7
2. Situation et principales caractéristiques des ouvrages.....	9
3. Observations du 16 juillet 1997	11
3.1. Galeries de la Rue d'Epernay	11
3.2. Galeries de la Rue de Champagne.....	15
4. Diagnostic.....	20
5. Recommandations	22
6. Conclusions	24

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation des galeries observées (1/25 000)	6
Figure 2 : Situation des galeries sur fond cadastral 1/2 000	8
Figure 3a: :Situation des ouvrages des 1 et 2 rue d'Epernay	12
Figure 3b: :Situation des ouvrages du 8 rue de Champagne (Ouest).....	14
Figure 3c: :Situation des ouvrages du 2 rue de Champagne (Est).....	18

Annexe : Planches photographiques 1 à 15

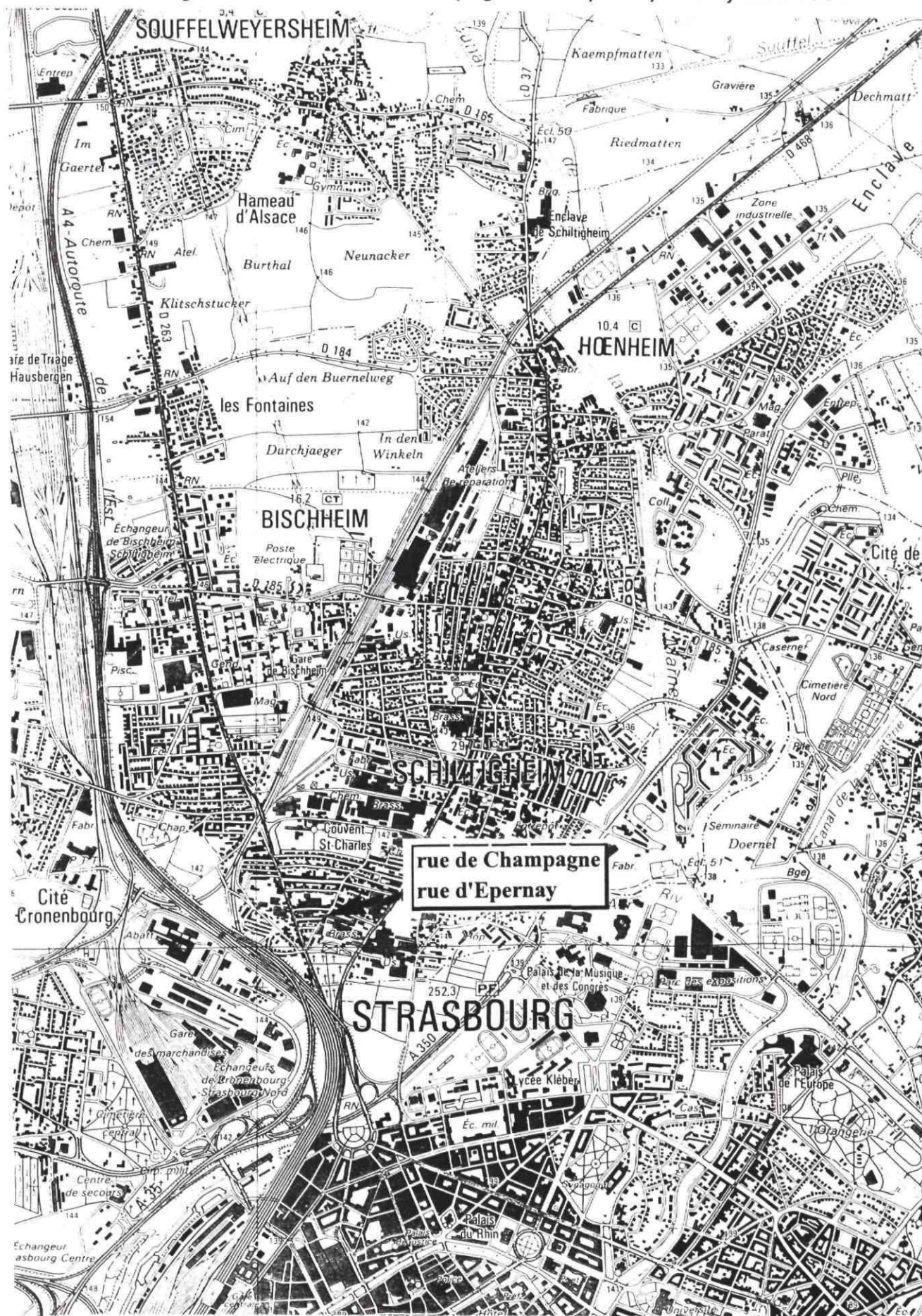


Figure 1 : Situation des galeries observées - 1/25 000

1. Introduction

L'inventaire des anciennes cavités souterraines mené par le BRGM dans le cadre d'une mission de Service Public appuyée par la Communauté Urbaine de Strasbourg a révélé l'existence de galeries rue d'Epernay et rue de Champagne à Schiltigheim (figure 1) ; l'emprise de ces ouvrages est de l'ordre de 6 000 m². Des affaissements de chaussée et autres désordres ont nécessité récemment des travaux de terrassement mais surtout des soutènements qui s'étendent sous des surfaces bâties.

Plusieurs accès permettent de pénétrer dans ces lieux souterrains. Une reconnaissance conduite par les Services de l'Ecologie Urbaine de la CUS a été organisée le 16 juillet 1997, un complément de visite a eu lieu le 29 juillet 1997. La sécurisation des visites a été effectuée par l'entreprise Stell et Bontz.

Etaient présents ou informés :

MM. BRUN, SCHNARR, SPRENG du Service de l'Ecologie Urbaine de la CUS

MM. OBERGFELL, OERTEL Mairie de Schiltigheim.

MM. DAESSLE, MESSIN, Mme ARNAL du BRGM

M. BALTZINGER, propriétaire du 1, rue d'Epernay et du 8, rue de Champagne

M. KAHN, Syndic du 2, rue d'Epernay

M. SHEMATSI, propriétaire du 2, rue de Champagne

Ces reconnaissances et la mission du BRGM avaient pour objectif d'établir un diagnostic sur la tenue de ces galeries situées sous des immeubles et partiellement sous les chaussées-voiries.

Le présent rapport rend compte des observations relevées et fournit des recommandations sur les mesures à prendre pour assurer la sécurité des personnes et des biens en surface.

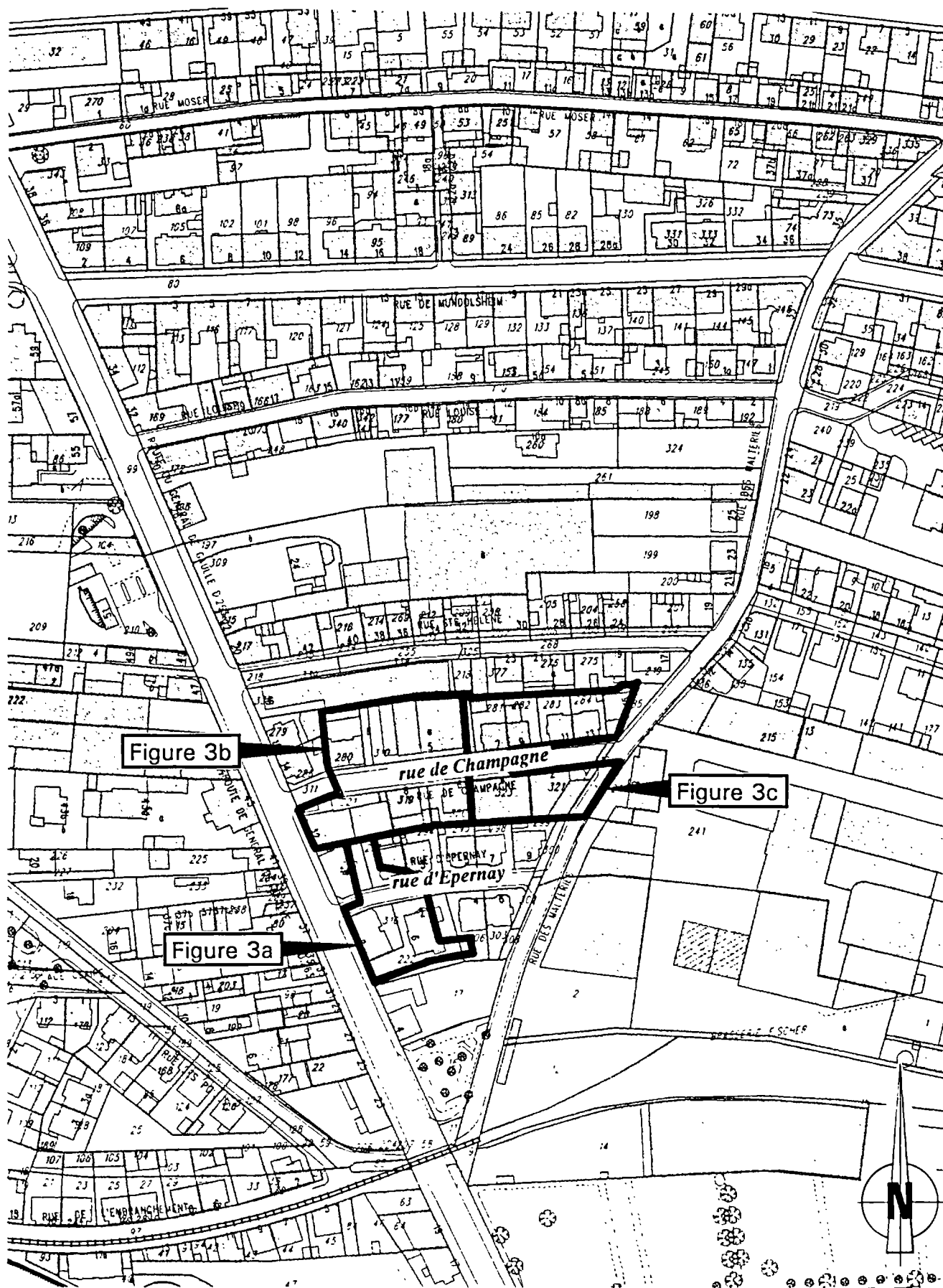


Figure 2 : Situation des galeries sur fond cadastral - 1/2 000

2. Situation et principales caractéristiques des ouvrages

Les caves des rues de Champagne et d'Epernay, situées dans une emprise de près de 6 000 m² ont été créées après 1870 pour la champagnisation du vin qui arrivait à Schiltigheim en fûts, seule forme d'importation alors admise par l'administration allemande. La mise en bouteille, le travail du vin, sa garde et sa conservation (par l'ancienne société Vix-Bara) se pratiquaient dans ces caves-galeries spécialement aménagées ou converties lorsqu'il s'agissait d'anciennes caves à bière (ceci pouvait être le cas du 2, rue d'Epernay). Cette activité a cessé après 1918 avec le retour de l'Alsace à la France. Entre les deux guerres l'utilisation des lieux en champignonnières ou à destination d'autres pratiques (magasin, stockage de matériel...) accompagnaient l'urbanisation du quartier.

Lors de la dernière guerre la majorité des galeries a été aménagée par la défense passive en abris antiaériens, accessibles par trois entrées. A nouveau abandonnées, à l'exception des caves du 8, rue de Champagne qui ont servis un certain temps au stockage de matériel électrique, leurs entrées publiques ont été obturées. Des affaissements de chaussée et des inondations au cours de ces dernières années ont à nouveau attiré l'attention sur ces caves.

Les différents réseaux de caves et galeries communiquent entre eux, de fait ou par des couloirs actuellement fermés ou obstrués; les caves peuvent être ainsi groupées par leur appartenance foncière en plusieurs unités distinctes (figure 2) :

2, rue d'Epernay - administrateur de la propriété : M. Kahn

1, rue d'Epernay - propriétaire M. Baltzinger

2, rue de Champagne (sud de la rue) - propriétaire M. Shematsi

8, rue de Champagne (sud de la rue) - propriétaire M. Baltzinger

1 au 13, rue de Champagne (nord de la rue) - propriété communautaire sous la rue et différents propriétaires des immeubles situés au-dessus des caves.

Divers plans font état de ces cavités souterraines ; d'une part, des plans de la défense passive levés et dessinés au 1/100 pendant la période 1940-44, d'autre part des levés topographiques effectués en 1995 (Henri Moratille Architecte d.p.l.g.) au moment de la réactivation du site du fait des désordres constatés. Pour illustrer la reconnaissance sur les figures au 1/200 commentées dans le chapitre suivant, les deux jeux de plans ont été utilisés. Ces figures mettent ainsi en évidence localement des différences de longueur de galerie et certaines distorsions qu'il conviendra de vérifier et rectifier.

Les figures 3a, 3b et 3c , à l'échelle du 1/200, montrent ainsi les dispositions des caves qui ont été visitées et référencées par galerie ou groupe de galeries.

Le secteur se situe vers les altitudes 142.20 m / 142.60 m et le battement de la nappe, à écoulement vers le Nord-Est, oscille entre les cotes 133.3 m (basses eaux) et 135.6 m (hautes eaux). La nappe phréatique se développe dans les sables et graviers qui se situent sous la terrasse de loess. Ainsi les caves creusées dans le loess avec un radier entre 6.0 et 6.6 m de profondeur peuvent n'avoir qu'une **garde de 0.5 m ou moins** vis à vis de la nappe. Des inondations par des remontées de nappe ne sont pas exclues en cas de hautes eaux exceptionnelles (de période de retour vingtennale ou plus).

S'étendant sur près de 800 m de long, les galeries voûtées et maçonnées de briques ont une longueur de 25 à 40 m, une largeur d'environ 3 m et une hauteur de 2,5 à 2,75 m. Leur toit (intrados) se trouve ainsi vers une profondeur moyenne de 3.5 m. Des couloirs de dimension plus réduite font communiquer les galeries qui constituaient les chambres des abris. Par ailleurs des salles rectangulaires ou circulaires de taille plus importante (en surface et en hauteur) existent dans chaque unité précédemment définie.

3. Observations du 16 juillet 1997

3.1 GALERIES DE LA RUE D'EPERNAY (figure 3a)

2, rue d'Epernay

Un premier et important groupe de galeries se situe sous les immeubles du 2 rue d'Epernay et du 8 route du Général de Gaulle sur une emprise de l'ordre de 1 000 m².

L'accès se fait par l'ancienne entrée n° 1 des abris antiaériens (figure 3a) au fond du jardin du n° 2 rue d'Epernay.

Les galeries totalisant 165 m de longueur sont des souterrains creusés dans le loess, voûtées, revêtues de maçonnerie de briques de 3 m de large et 2,5 m de haut, une salle voûtée rectangulaire de 8,4 m x 6,0 m et 5 m de haut, ainsi qu'un puits cylindrique de 2,8 m de diamètre et 5 m complètent le dispositif. Avec une cote approximative à 136 m le radier se trouve vers 6,85 m de profondeur près de l'entrée à l'est et 5,95 m de profondeur à l'angle Sud-Ouest.

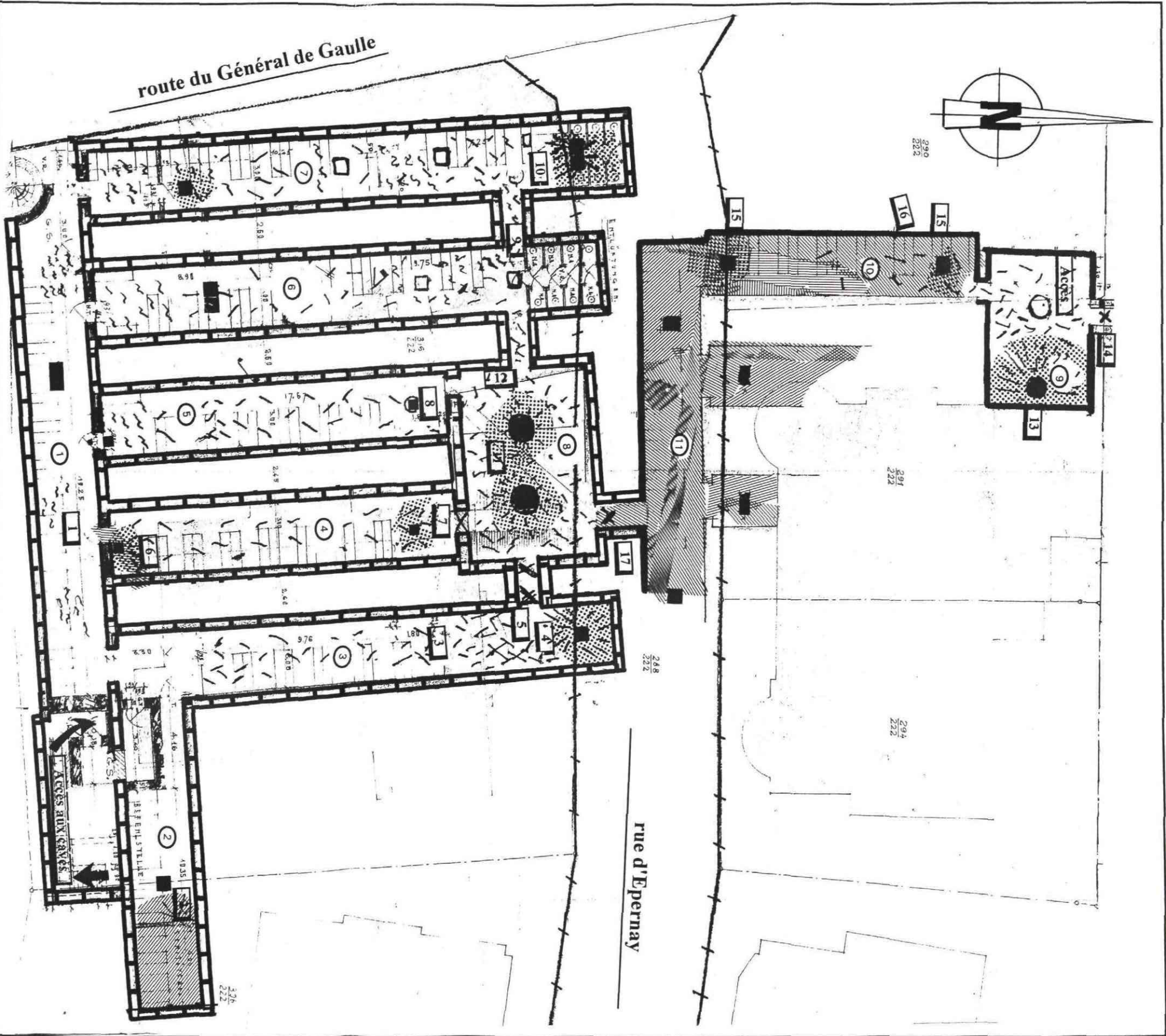
Lors de la reconnaissance les particularités suivantes ont été relevées :

Galerie 1 : (point 1). Le radier de cette galerie, par laquelle on accède aux cinq autres, est recouvert d'une faible couche de limons humides, amenés par l'eau depuis les galeries adventives. Il y a lieu de remarquer la présence de racines en voûte (point 1). A l'extrémité ouest de la galerie, le puits circulaire fermé par des profilés métalliques témoigne d'une ancienne sortie de secours mais peut-être plus anciennement du puits à partir duquel se faisaient les travaux de creusement des galeries et l'approvisionnement en glace si les caves servaient de glacière. Une ancienne aération obturée se situe vers le milieu de la galerie, de façon générale la voûte ne présente pas de défauts ou de désordres apparents.

Galerie 2 : Un cône d'éboulis de limons obstrue le fond de la galerie et laisse supposer le comblement du fond de la galerie point 2.

Galerie 3 : Dans cette galerie comme dans les suivantes, il y a eu enlèvement des déblais introduits par les cheminées et répandus (point 3), vraisemblablement lors des constructions des maisons en surface. Un cône de déblais subsiste sous la cheminée du fond de la galerie (point 4), la communication avec la galerie voisine est fermée (point 5, planche photographique 1). Par ailleurs, le tracé de la galerie est différent entre le plan de 1944 et le levé récent de janvier 1995 ; la galerie aurait été prolongée entre les deux périodes.

Galerie 4 : Egalement remplie de déblais (environ 1 m d'épaisseur), elle présente près de son accès un dépôt de limon et débris (avec limaces) introduits par la cheminée (point 6). L'ouverture de l'extrémité après le cône d'éboulis est condamnée (point 7).



- Légende**
- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|
| | limite immeuble, propriété, voirie | | cheminée d'aération |
| | mur des caves | | humidité et suintements |
| | référence de la cave ou de la galerie | | comblement de la cave |
| | principales particularités reconnues | | éboulis de limons et/ou de gravats |
| | obturation de passage | | amoncellement de déblais (limons, gravats, déchets divers...) |

Echelle approximative 1/200

Examen des caves

Figure 3a : Situation des ouvrages des 1 et 2 rue d'Epernay

Figure 3a : Situation des ouvrages des 1 et 2 rue d'Epernay

Galerie 5 : Cette galerie est remplie de limons sur 1 m de hauteur. Une aération circulaire près d'une ancienne porte (point 8) (planche photographique 1) est encore bien visible. A l'extrémité de la cave on accède à la galerie 8 par une ouverture à moitié comblée.

Galerie 6 : Comme les précédentes, elle est remplie de limons (résultant de la désagrégation du loess) en déblais, mais aussi de limons entraînés par un écoulement d'eau (boues), la galerie comporte deux piliers de soutènement en briques (point 8), au débouché des deux galeries de communication avec les galeries voisines, on observe bien du limon "coulé" (point 9, Planche photographique 2) et des fissures dans le pied-droit du passage menant à la galerie 7.

Galerie 7 : Cette galerie comporte trois piliers de soutènement. Elle est remplie à mi-hauteur de limon localement "coulé". Des cônes d'éboulis de matériaux divers en particulier vers le fond (point 10 - planche photographique 3) correspondent partiellement aux désordres (inondations).

Galerie 8 : Cette galerie-chambre plus importante que les autres a deux importantes cheminées ou trémies par lesquelles des matériaux de déblais ont été introduits jusqu'à une hauteur de 5 m (point 11). La chambre comporte au sommet du mur est une fissure dans la maçonnerie de grès (point 12 - planches photographiques 3 et 4). La communication vers les caves situées plus au nord est obturée.

1, rue d'Epernay

Ces caves ont été visitées le 29 juillet 1997. Situées sous la propriété de M. E. BALTZINGER il fallait accéder par une ancienne cheminée d'aération (figure 3a).

Galerie 9 : Il s'agit d'une vaste salle en pierre de taille dont la voûte maçonnée en briques a deux ouvertures, l'une ayant servi d'accès et l'autre ayant été obturée avec une plaque métallique. Par cette dernière des matériaux divers (déblais de limons, terre et gravats) ont été déversés (point 13 - Planche photographique 4). Une petite galerie murée relie cet ensemble aux caves de la rue de Champagne (Point 14).

Galerie 10 : Elle a été comblée vraisemblablement par des matériaux venant de la galerie 9 mais également par déversement par les cheminées qui sont à ses deux extrémités (point 15 - planche photographique 5). Il subsiste un vide de 30 cm environ au sommet de la galerie. De fines racines percent la voûte près de la cheminée (point 16 - planche photographique 6).

Galerie 11 : En vision lointaine depuis les galeries 9 et 10, on devine la présence de cette galerie qui communiquait avec les caves de l'immeuble 2 rue d'Epernay (point 17). Elle est certainement comblée, comme ses couloirs annexes, avec des matériaux de déblais dégagés lors des constructions du quartier vers les années 1930 (n° 1 et 3, rue d'Epernay, en particulier).

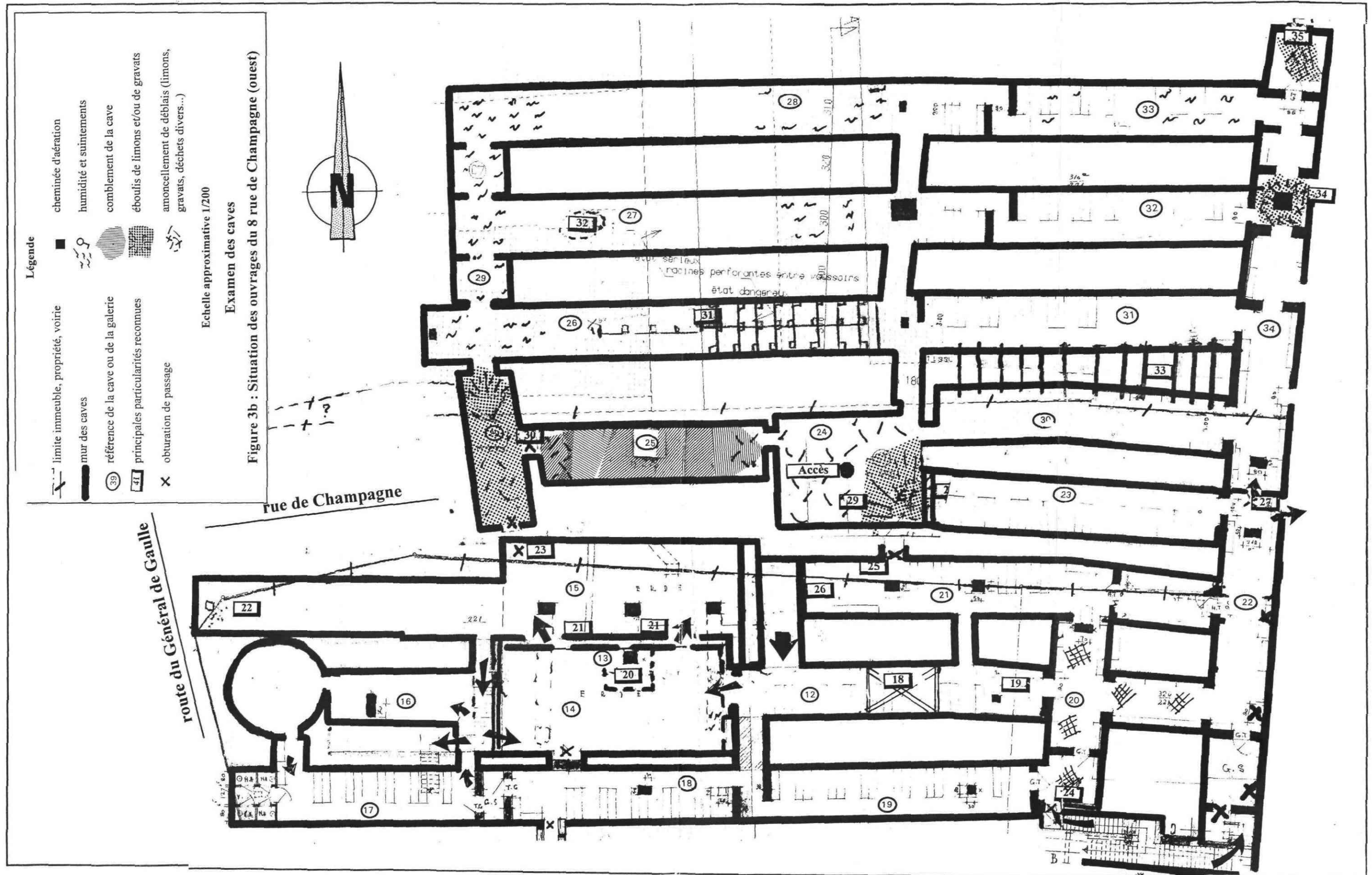


Figure 3b : Situation des ouvrages 8 rue de Champagne (ouest)

3.2. GALERIES DE LA RUE DE CHAMPAGNE

Immeuble 8, rue de Champagne

Du côté sud de la rue de Champagne, sous le numéro 2 se développe un ensemble de galeries et salles souterraines dotées d'éclairage. L'entreprise Baltzinger avait utilisé partiellement ces caves pour y entreposer du matériel électrique comme dans le premier sous-sol de la propriété. L'accès des galeries (en deuxième niveau) se fait par un escalier aménagé par l'entreprise qui avait par ailleurs installé un ascenseur (point 18 de la figure 3b).

La représentation en plan résulte de la confrontation entre un plan de 1944 et un levé récent de 1995 (Henri Moratille Architecte d.p.l.g.) qui tient compte des modifications pour la plupart vérifiées lors de la visite. Les particularités suivantes ont été relevées :

Galerie 12 : A côté de l'ascenseur une cheminée d'aération (point 19 - Planche photo 6) est équipée d'un tuyau émergeant en surface à côté d'un garage, où l'on remarque un léger affaissement du sol dans la petite cour devant le garage.

Galerie 13 et galerie 14 : Il s'agit de deux salles rectangulaires superposées. La plus basse a un plafond à 2,5 m de hauteur en béton et fers IPN profilés, supportés par des colonnes en fer (planche photographique 9). Une cheminée obturée est visible dans cette salle (planche photographique 7), elle traverse la salle du haut (galerie 14) dans un caisson (point 20). Des ouvertures ont été faites dans le mur mitoyen avec la galerie 15 (points 21 et planche photographique 7).

Galerie 15 : Il s'agit d'une cave de grande hauteur (environ 4 m) qui se prolonge par une galerie plus basse de 2,75 m de haut et 3 m de large à l'extrémité de laquelle un petit éboulis de déblais provient des installations sur le trottoir (cabine électrique point 22). La grande salle à radier carrelé comporte trois cheminées d'aération qui passent au-dessus de la salle 14 (planche photographique 8). Une fermeture murée (mur en briques rouges) sur la façade nord correspond (à l'approximation des repérages près) à l'ancienne communication avec le groupe des caves de la partie nord de la rue de Champagne (point 23).

Galerie 16 : Après un tronçon de galerie voûtée, semblable au type standard, on pénètre dans une salle circulaire dont le plafond est fait en béton armé de profilés en fer (planche photographique 9).

Galleries 17, 18 et 19 : Trois galeries allongées Est-Ouest semblent avoir été aménagées lors d'utilisations récentes, elles ont un recouvrement du radier en dalles de grès, ou en béton avec une cuvette de rétention sur toute la demi-longueur (galerie 19).

Galerie 20 : Elle est constituée d'un ensemble de vestibules de communication au débouché de l'ancienne entrée B (de la période des abris antiaériens) qui est condamnée (point 24) ; les radiers sont pavés (dalles de 20 x 20 cm).

Galerie 21 : Placée sous la limite de la rue de Champagne, cette galerie ne présente pas de particularité si ce n'est une fermeture murée vers le nord (point 25) qui la mettait en communication avec le réseau du nord de la rue de Champagne. Un mur au niveau de la construction de l'escalier moderne "accès" (point 26) a été érigé, modifiant ainsi les plans connus.

Galerie 22 : Il s'agit d'un couloir Sud-Nord qui ne présente pas de particularité si ce n'est des fermetures murées ; une vers l'ancienne entrée, trois vers les caves du 8, rue de Champagne (voir ci-après) et une ancienne fermeture qui a été percée en 1995 (point 27) juste après la galerie 23.

Galerie 23 : Cette galerie très humide et en cul de sac est fermée en son extrémité (point 28) ; elle est située sous le milieu de la chaussée de la rue de Champagne.

La plupart de ces galeries comportait des cheminées d'aération qui, à quelques exceptions près, sont obturées.

Caves au nord de la rue de Champagne

Un réseau de galeries bien développé s'étend de part et d'autre d'un couloir souterrain , nord sud, central (**galerie 34**). Ce couloir aboutissant à l'ancienne sortie nord prolonge la **galerie 22**. Le réseau se compose :

- à l'ouest de quatre galeries (de 3 m de large et 2,75 m de haut) d'environ 40 m reliées par des transversales ainsi que d'une salle (de 6 x 8 m et 4,5 m de haut) ;

- à l'est de cinq galeries (de 60 m à 20 m) totalisant environ 210 m (planche photographique 10).

Dans la partie ouest les points suivants doivent être notés (**figure 3b**) :

Salle 24 : Elle se trouve sous la chaussée de la rue de Champagne et a connu vers 1995 un effondrement dans son angle (point 29) . Des travaux de réfection ont été réalisés, des déblais limoneux apparaissent en fond de salle; un accès aux galeries a été aménagé en 1995 par le service de la voirie (ouverture circulaire avec échelle).

Galerie 25 : Cette galerie est comblée (jusqu'à 30 -40 cm. de la voûte); le mur (point 30) fermant la galerie à son extrémité ouest et la séparant de la **galerie 29** est visible par dessus les remblais de la cave.

Galerie 26 : Dans cette galerie, à l'issue des différents désordres constatés en 1995 (fissures de la voûte, apparition de racines ; des étais (voussoirs) ont été posés (point 31) sur plus de 10 m de longueur de galerie (planche photographique 11).

Galerie 27 : Cette galerie avec un radier recouvert de limon humide présente une forte pénétration de racine en voûte (point 32 - Planche photographique 12).

Galerie 28 : Cette galerie, comme les galeries voisines, a un fort dépôt de limon (planches photographiques 10 et 11).

Galerie 29 : Avec également des dépôts de limon, cette galerie est pratiquement remblayée dans ses derniers 10 m ; les passages murés (points 23 et 30) vers le réseau du 8, rue de Champagne et vers la galerie 25 sont encore visibles .

Galleries 30 et 31 : Du fait d'un gonflement des pieds-droits et de leur fissuration le terrain entre les deux galeries a été conforté en 1995 par la pose de tirants et des projections de ciment (point 33 - planche photographique 12). La galerie 30 se trouve sous le bord de la rue de Champagne et sous un quai de chargement.

Galleries 32 et 33 : Sans particularité si ce n'est des dépôts de limon.

Galerie 34 : Dans cette galerie-couloir Nord-Sud de communication, un amoncellement de déchets déversés au niveau de la cheminée au bout de la galerie 32 (point 34) il y a un amoncellement de déchets déversés (point 34) de même qu'à l'extrémité nord où se trouve l'ancien escalier de 1944 (point 35) actuellement disparu mais comportant un puits avec une ouverture vers le haut dans la cour d'un bâtiment de la rue Sainte Hélène (planche photographique 12).

Dans la partie est les particularités suivantes ont été relevées (**figure 3c**) :

Galerie 35 : On pénètre dans cette galerie, à défaut de l'ancien escalier, par sa communication avec la galerie 22. Des déblais et gravats et à l'extrémité est du limon recouvrent largement le radier de cette cave qui se développe sous la chaussée de la rue de Champagne.

Galleries 36, 37, 38, 39 : Elles ne présentent rien de particulier si ce n'est un recouvrement de limon. Dans le couloir de communication Nord-Sud, reliant ces galeries, des déversements de déblais ont été pratiqués au niveau de deux cheminées (points 36). Ces anciennes ouvertures d'aération ainsi qu'une issue à l'extrémité nord du couloir (point 37) sont obturées (planche photographique 14).

Galleries 40, 41 et 43 : Ces galeries n'étaient pas repérées sur le plan de 1944, par contre elles apparaissent sur le plan de 1995 lors des interventions. Toutefois, il subsistait à l'extrémité de la galerie 41 (point 38) une petite galerie non maçonnée, les deux extrémités ont alors été bétonnées. Comme particularité; la galerie 42 montre une petite cavité en voûte (point 39).

Immeuble 2, rue de Champagne

Un groupe de galeries s'étend sous la propriété du 2 rue de Champagne, l'accès se faisant par un escalier dans cet immeuble (**figure 3c**).

Galerie 43 : Elle s'étend sous le bord de la rue des Malteries, une des cheminées arrive en surface en soupirail de la maison (point 40 et planche photographique 15).

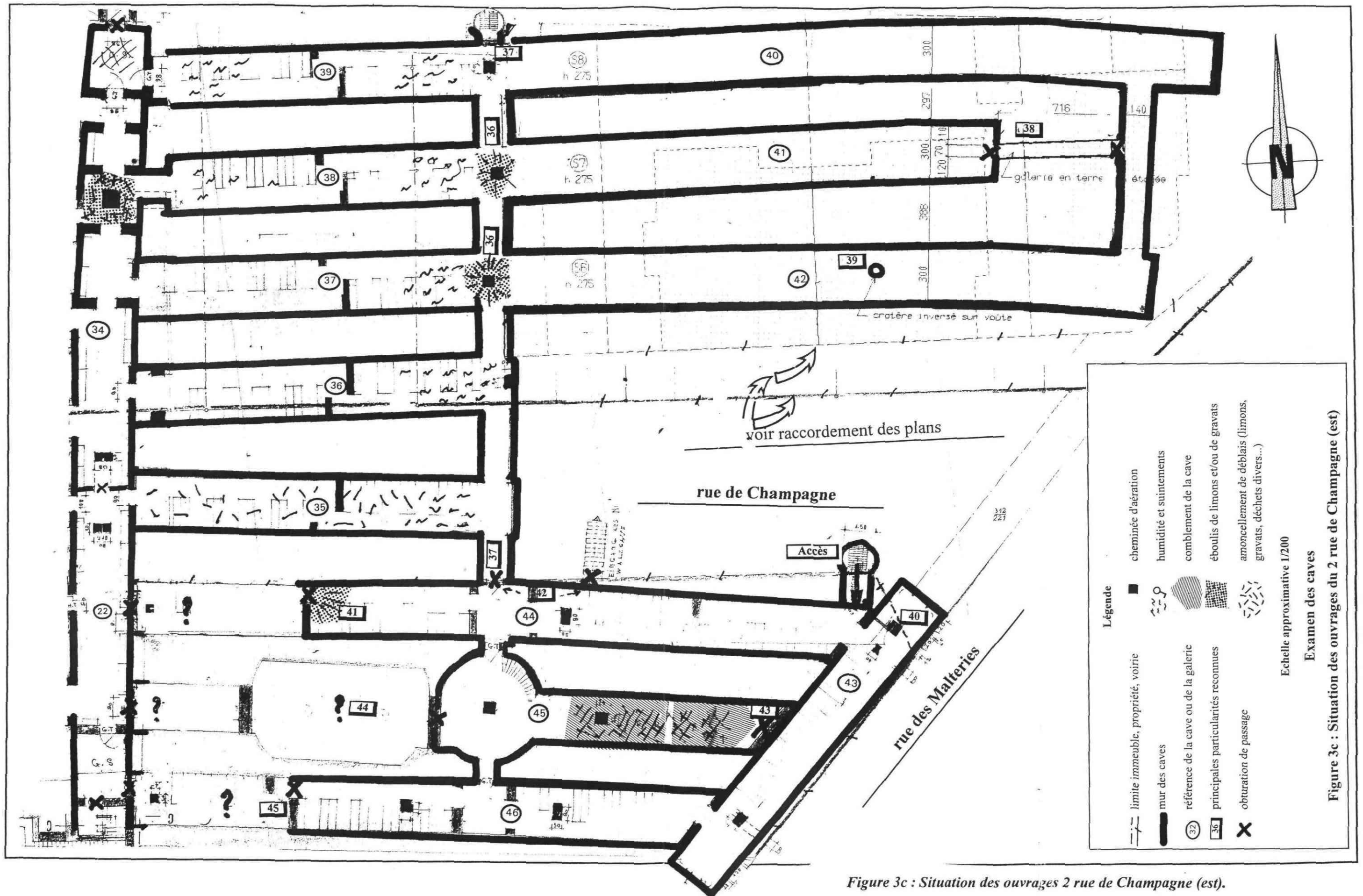


Figure 3c : Situation des ouvrages 2 rue de Champagne (est).

Galerie 44 : La galerie est tronquée (il substituerait environ 10 m de galerie non explorée) par un éboulis et une fermeture (point 41) par ailleurs, les ouvertures d'escalier de secours et vers le groupe nord sont condamnées (points 42 et 37).

Galerie 45 : A partir d'une salle circulaire de près de 4 m de haut, la galerie se prolonge vers l'est. Encombrée de déblais divers elle est fermée en son extrémité (point 43). De l'autre côté de la salle la fermeture isole une salle et une galerie de 17 m de long environ d'après le plan de 1944 (point 44) et dont on ignore l'état..

Galerie 46 : Identique à la galerie 44, si elle communique avec la galerie 43 elle est tronquée par une fermeture (point 45), à l'autre extrémité d'une galerie d'environ 9 m.

Il n'est pas évident que ces bouts de galeries correspondent réellement à des ouvertures sur des galeries réelles. Il convient également de remarquer un certain écart des plans en particulier en ce qui concerne la juxtaposition de la limite nord de la rue de Champagne avec le groupe des galeries non repérées sur le plan de 1944.

4. Diagnostic

Les observations particulières précédentes et l'état général des différentes caves visitées permettent de distinguer plusieurs catégories de situation. On distingue ainsi :

- les galeries remblayées, non visibles;
- les galeries ayant reçu un dépôt de matériaux,
- les galeries avec des désordres provoqués par des agents externes;
- les galeries à structure générale intacte et sans désordres apparents.
- les galeries non accessibles

Lors des anciens travaux de construction vers les années 1930 et ultérieurement, les galeries situées sous la propriété privée du n° 1 de la rue d'Epernay et sous la chaussée voisine **ont été remblayées** avec des matériaux divers (limons loessiques des déblais de sous-sols mais également des gravats de démolition des anciennes constructions). Le degré de compactage de ces remblais et le bon remplissage des galeries ne sont pas connus. Il serait imparfait dans la galerie 10 (où apparaissent par ailleurs des racines dans les fissures de la voûte) et dans la chambre 9 par laquelle les matériaux étaient introduits. La galerie 25 et une partie de la 29 appartenant au groupe développé au nord de la rue de Champagne, situées sous la chaussée sont également fortement remplies avec des matériaux provenant vraisemblablement de l'effondrement de la salle 24, bien que ce dernier ait été très réduit.

Sans aller jusqu'à leur remplissage, certaines galeries ont fait l'objet de dépôt de matériaux divers allant d'un tout-venant essentiellement limoneux à des gravats et déchets; les introductions avant épandage se pratiquaient au niveau des cheminées ou des trémies. Les caves sous le domaine privé du 2, **rue d'Epernay** ont ainsi fait l'objet de dépôts de limons introduits par les trémies de la salle 8 et par diverses cheminées à l'extrémité des galeries. Ces matériaux s'étaient sur une épaisseur de 1 à 2,5 m principalement dans les galeries 3 à 8. Dans ce secteur, il convient d'ajouter des introductions massives d'eau chargées de limons qui se sont produites en 1985 lors d'une rupture de conduite d'eau vers l'extrémité de la galerie 7. L'inondation atteignait près de 2 m de haut dans la galerie 7. Elle a étalé et nivelé les matériaux limoneux dans les galeries voisines où leur humidité persiste à ce jour. Quelques introductions de déchets par les cheminées d'aération ainsi que de légères fissures localisées complètent ce descriptif.

Dans le vaste réseau de caves développées rue de Champagne on est en présence d'une grande majorité de **galeries à structure générale intacte** qui présenteraient peu de risques en l'état actuel car si on constate un certain vieillissement général, la résistance initiale stabilité des voûtes, se situant vers 3 m sous le sol, ne paraît pas avoir été affectée. Seule une humidité générale s'est installée dans ces cavités dont le radier se trouve à environ 1 m. du toit de la nappe phréatique. Toutefois elles sont voisines de galeries ayant des **désordres provoqués par des agents externes**. Ce sont des cas où les interventions de l'homme directes (comblement, dépôt de remblai...) ou indirectes (fuites de réseau, répercussion d'effondrement voisins...) sont généralement l'origine de ces désordres. Il peut s'agir également de galeries en bordure de caves remblayées. Dans le cas présent quelques galeries sont concernées par des déformations qui ont nécessité des travaux de confortement

⇒ Les contraintes exercées depuis la surface et les nombreuses fissures en voûte par lesquelles apparaissent des racines ont ainsi nécessité la mise en place d'étais de soutènement dans la galerie **26**.

⇒ De même les contraintes exercées depuis la surface ont entraîné le tassement des terres comprises entre les galeries **30 et 31** avec bombement et écaillage des parois des galeries; le traitement a consisté en la mise en place de tirants enserrant les terrains et les soutènement entre les deux galeries. Un complément de revêtement en béton projeté a été mis en place.

⇒ Les radiers de ces galeries de toute la partie nord sont recouvertes d'un limon loessique fortement humide qui semble atteindre une épaisseur maximale (environ 50 cm) dans la galerie **29**. Ces limons proviendraient d'un étalement, sous l'effet d'un lessivage par inondation ou par remontée de nappe, de remblais déversés par les cheminées d'aération ou déposés dans les caves à l'occasion de divers travaux de génie civil. Les gravats de la galerie **35 et 45** n'ont pas encore connu de tels étalements. Il est vraisemblable que ces galeries aient eu des détériorations particulièrement propices à l'apparition d'eaux chargées en limon (ou tout autre matériau). L'origine de l'eau a pu être localisée au niveau de ruptures de conduites ou de façon plus diffuse en cas d'orages ou inondation de rues et de cours. Les intrusions au niveau des percements de voûtes par les racines sont les premières fragilisations pouvant conduire à des désordres plus importants.

⇒ Les galeries **40, 41 et 42** et leurs diverticules, qui n'apparaissent que sur le plan de 1995 et non sur le levé lors de la période des abris antiaériens (1940-44) montrent quelques particularités. En effet un boyau de liaison entre galeries a été découvert, il n'était pas maçonné et le loess tombait par plaque; il a été comblé avec du béton et les parois voisines ont été recouvertes de béton projeté.

⇒ Le groupe des caves du 2, rue de Champagne ne présente pas de désordre majeur; toutefois trois importantes cavités n'ont pas pu être visitées et l'on ne peut donc pas porter un diagnostic sur leur état. Elles correspondent aux prolongements des galeries **44, 45 et 46**.

5. Recommandations

Les recommandations pouvant être émises afin de sécuriser ce site suivent les distinctions présentées précédemment.

Les galeries remblayées, généralement sous les constructions, ont ainsi été traitées en connaissance de cause par les intéressés des projets d'aménagement. Si des désordres apparaissaient on pourra en priorité rechercher des informations sur les méthodes d'exécution des travaux. On notera que des remblayages incomplets ont été gênant pour l'observation de la cavité et de sa structure.

⇒ Afin de réduire les risques d'effondrement des voûtes de ces galeries, imparfaitement remblayées, et l'affaissement des terrains sus-jacents il serait recommandé de procéder à des compléments de remplissage, en particulier aux galeries **10** du 1, rue d'Epernay et **25** de la rue de Champagne où l'état des lieux justifierait de telles opérations.

Les galeries avec des désordres traités ou non (généralement non remblayées) sont particulièrement sensibles et peuvent provoquer des perturbations en surface, du fait très souvent d'une reprise d'un éboulement de terre et d'une introduction d'eau, ceci étant d'autant plus important que la voûte peut être éventrée. Ce phénomène était apparu dans la salle **24**.

Des traitements locaux ont été mis en oeuvre dans les salles **26, 30 et 31**. Ils ont été effectués dans le cadre d'une procédure judiciaire et devraient donc avoir fait l'objet d'une exécution respectant les règles de l'art. Néanmoins il conviendrait de les compléter en y installant **des dispositifs de surveillance**. Par ailleurs, compte tenu des déformations globales d'une certaine ampleur subies par ces galeries il est nécessaire d'y pratiquer des **mesures de convergence**. La proximité de la nappe et donc le risque permanent d'inondation de ces caves abandonnées justifieraient l'installation de **points d'observation du niveau des eaux souterraines**.

Une reconnaissance plus spécifique, éventuellement avec des destructions de cloisons au préalable, devra être réalisée aux extrémités ouest des caves du 2, rue de Champagne où des parties de galeries ont été obstruées et isolées.

Les galeries à structure intacte peuvent rester en l'état. Aujourd'hui, il est possible de dire que la structure des soutènements n'ayant pas évolué de façon significative, leur capacité à résister est probablement identique à celle qu'elle possédait au moment de la construction.

En revanche, comme pour pratiquement toutes les galeries rencontrées, on ne connaît ni les épaisseurs, ni l'état des parties internes des soutènements, ni les éventuels accroissements de charge subits depuis l'origine, ce qui ne permet pas de porter un avis sur l'équilibre de ces soutènements et sur leur aptitude à supporter des charges d'un niveau déterminé.

Ces mesures seraient applicables aussi bien pour les caves sous les voies publiques (hors chargements exceptionnels) que celles sous les propriétés bâties. Dans une première phase on s'attachera à traiter les galeries sous les rues de Champagne et des Malteries. Localement la distance entre les voûtes et la surface peut être réduite.

Par ailleurs, pour l'ensemble de ces galeries restées en l'état, il est recommandé :

- de veiller à la bonne fermeture des cheminées par lesquelles des arrivées de matériaux ont été observées,
- de rétablir, dans la mesure où des accès en surface sont permis, une aération des souterrains,
- de maintenir des accès et de procéder à des visites régulières puis de contrôler par des mesures les fissures les plus significatives.

6. Conclusions

Les caves des rues d'Epernay et de Champagne à Schiltigheim sont composées de plusieurs entités communicantes, développées sur ce site situé en bordure de la terrasse de loess, matrice des anciennes caves qui datent de la fin du 19^{ème} siècle où elles étaient principalement utilisées pour la fabrication du champagne mais également siège d'autres activités..

- Le premier groupe de caves situées rue d'Epernay montre les différents aspects que prennent généralement les caves voûtées, maçonnées mais abandonnées: galeries comblées, voûtes percées par les racines et galeries à désordres apparemment légers (remblais et éboulis sous les cheminées d'aération, suintements d'eau et humidité, en vestiges d'inondations) ou à structure intacte.

Un suivi de ces ouvrages devra être instauré ; au préalable un traitement devra être exécuté dans les zones à **intrusions de racines**, les ouvertures en surface seraient à obturer.

Il est fortement recommandé de procéder à un contrôle général des réseaux d'eau et d'assainissement situés au-dessus ou aux abords de ces caves.

Cependant afin de réduire les risques d'effondrement et de limiter les affaissements, il est recommandé de procéder à des **compléments de remplissage**. L'état de certaines galeries (galerie 10 du 1, rue d'Epernay et 25 de la rue de Champagne) justifierait de telles opérations.

- Toutes les mesures précédemment citées devraient également être mis en oeuvre sur les galeries étendues sous la rue de Champagne et sous les immeubles voisins (coté nord du 8, rue de Champagne), en y ajoutant la contrainte suivante ::

Des **mesures de convergence** donneraient de précieuses données sur les évolutions à moyen terme dans les galeries les plus affectées par les **déformations** (en particulier celles qui ont des étais et des tirants de consolidation).

- Les autres galeries, situées rue de Champagne (nord et sud) et la traversant en sous-oeuvre, présentent des **désordres plus légers** en particulier au niveau de leurs cheminées. Celles ci ont souvent servi de points de déversement de gravats et/ou de décombres ; de telles pratiques sont à proscrire.

Ces galeries montrent des structures intactes. Toutefois elles devront être sécurisées ; en effet une vérification de la capacité de portance est à établir en particulier dans les extensions sous chaussées (rue de Champagne et rue des Malteries). Des dispositifs de contrôle et de surveillance devront être mis en place dans ces galeries qui devront restées accessibles. Un contrôle des réseaux n'est cependant pas superflu pour les galeries de ce dernier groupe qui ne présentent à priori **pas de menaces**.

Annexe

Planches photographiques 1 à 15

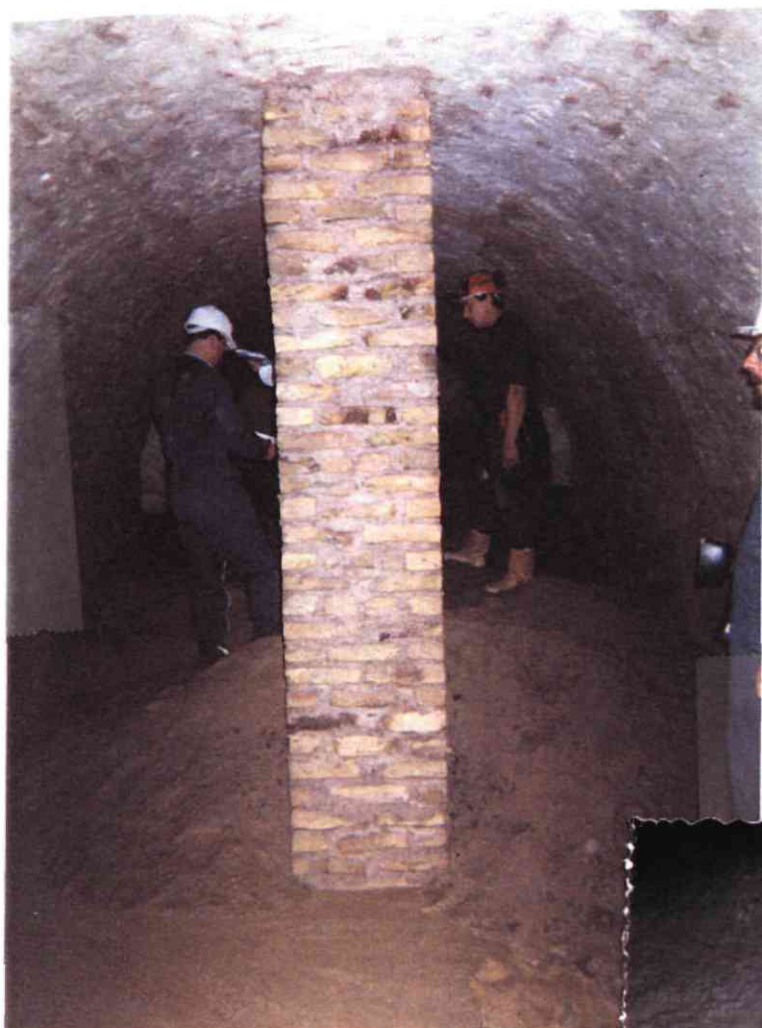


Galerie 3 du 2, rue d'Epernay; stockage de déblais déversés par une cheminée..



Galerie 5 -
Equipement de la cheminée
d'aération; ancienne porte.

Planche photographique 1



Galerie 4
Pilier de soutènement,
déblais

Galerie de communication avec
fluage du limon et fissure dans le
pied droit.

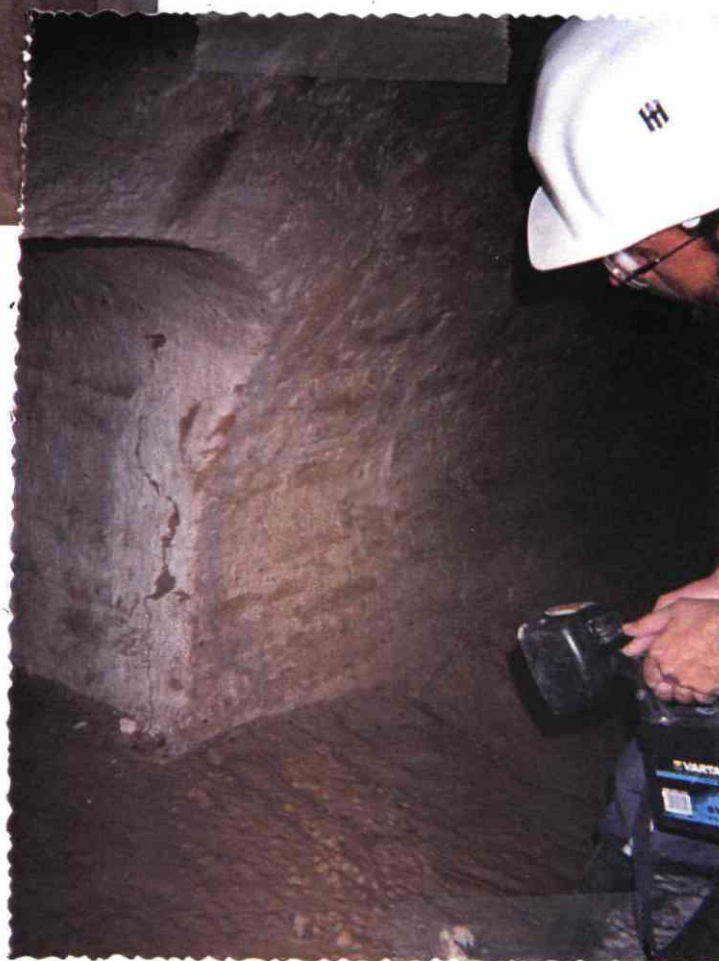


Planche photographique 2

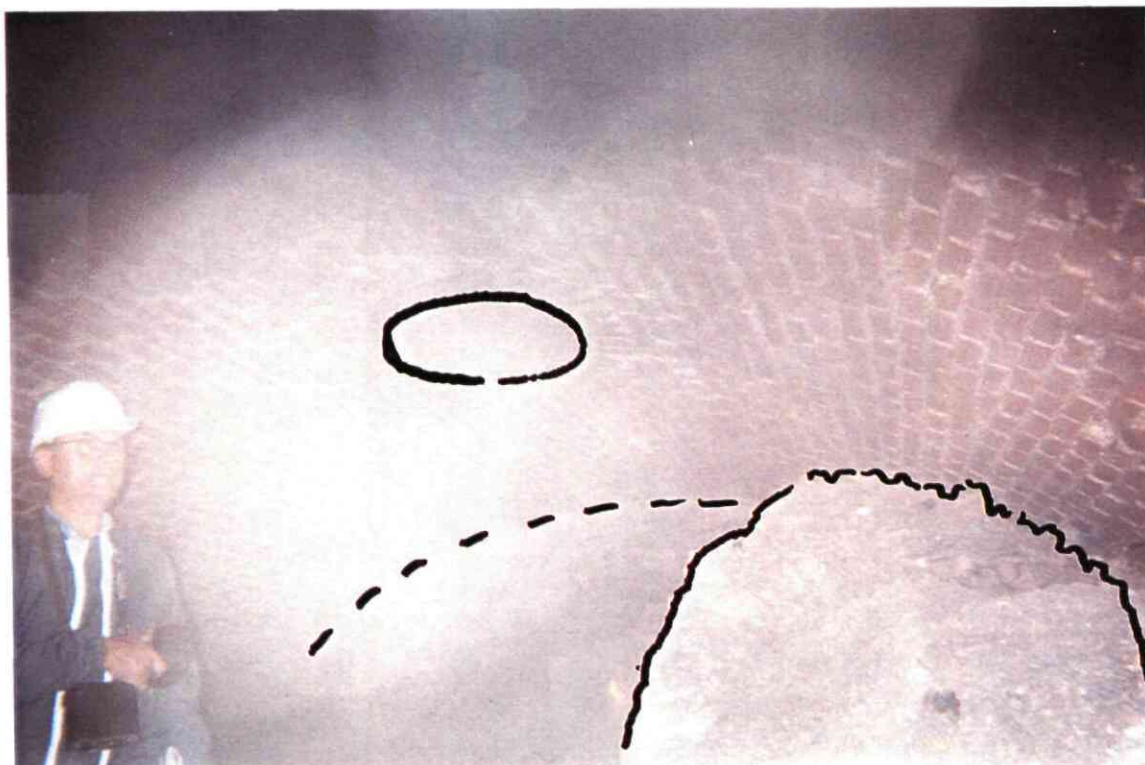


Galerie 7 -Cone d'éboulis sous cheminée. Lors d'une rupture de conduite du réseau en 1994, l'eau a inondé les galeries par cette voie.



Galerie 8 - Fissure dans le mur ouest de la galerie

Planche photographique 3



2, rue d'Epernay Galerie 8 - Déblais à mi-hauteur, voir architecture des voûtes.



1, rue d'Epernay - Galerie 9 déblais de matériaux divers, passage vers galerie 10

Planche photographique 4



1, rue d'Epernay - Galerie 9. Cheminée par laquelle les déblais étaient déversés.
Fermeture fragile



1, rue d'Epernay - Galerie 10. Remblai et racines dans les fissures de voûte.

Planche photographique 5



8, rue de champagne - Galerie 12, ascenseur et cheminée



Rue de Champagne - Ancien éclairage période 1940-44

Planche photographique 6



8, rue de Champagne :
Cassure du mur entre les galeries
13 et 5. Stalactites de salpêtre



8, rue de Champagne - Galerie 13. Cheminée-trémie obturée

Planche photographique 7



8, rue de Champagne - Galerie 15. Ancienne trémie et cheminée de ventilation



Galerie 15. Carrelage au sol

Planche photographique 8

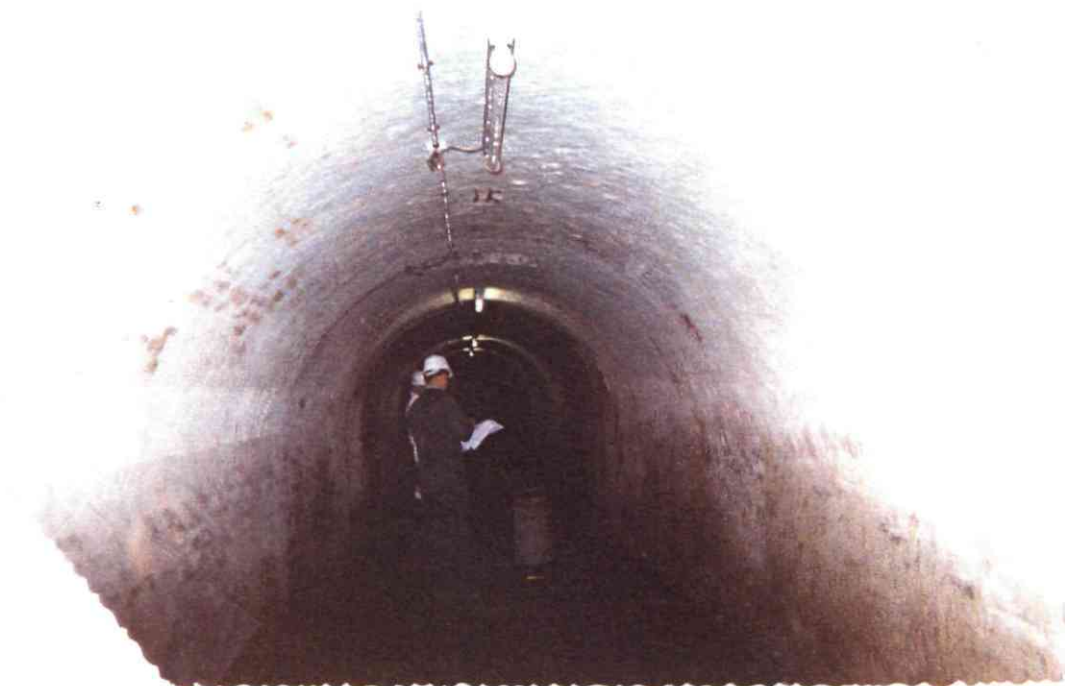


8, rue de Champagne :
Galerie 13. Soutènement par profilés
en fer, pilier plafond en béton



Galerie 16 - Plafond en béton et profilés de fer

Planche photographique 9



Rue de Champagne : Vue générale des galeries



Galleries 28 et 29 : Trace d'inondation avec marque sur les murs

Planche photographique 10



Rue de Champagne Nord - Galerie 26. Soutènement et racines en voûte



Rue de Champagne Nord - Galerie 28. Limon sur le sol et trace d'inondation

Planche photographique 11



Rue de Champagne Nord.
Galerie 27. Racines en voûte



Rue de Champagne Nord - Galerie 31. Consolidation par tirants

Planche photographique 12



Rue de Champagne nord : Vue générale avec bois pourri



Rue de Champagne nord - Galerie 34. Déversement de déchets par ancienne cheminée

Planche photographique 13



Rue de Champagne :
Ancienne cheminée
avec barreaux d'échelle



Rue de Champagne : Couloir de communication entre deux galeries

Planche photographique 14



Rue de Champagne nord - Galeries 30 / 31. Boulonnage des tirants et béton projeté



2, rue de Champagne : soupirail de la galerie 43

Planche photographique 15

BRGM
Service Géologique Régional Alsace
Parc Club des Tanneries
15, rue du Tanin - LINGOLSHEIM
B.P. 177 - 67834 TANNERIES CEDEX
Tél. 03.88.77.48.90