



Alors que s'achèvent les travaux de consolidation des fontis du quartier Delescluze, une petite expédition guidée dans le ventre du Kremlin-Bicêtre s'imposait.

Photo Jean-Yves C&S

Les entrailles du

La Nationale 7 distille, tant bien que mal, le flux des quelque 50 000 automobilistes qui empruntent chaque jour cet axe névralgique. Comme chaque mardi, le marché bat son plein sur l'avenue de Fontainebleau. Sous les timides rayons du soleil matinal, les Kremlinois déambulent tranquillement entre les linéaires des chalands. Ils n'imaginent pas la présence du réseau de galeries qui s'étend sous leurs pieds. Il faut dire qu'aucun indice extérieur ne laisse supposer son existence. On y accède par un puits maçonné situé dans le cimetière communal. Si ce n'était la profondeur du trou - une vingtaine de mètres - qui laisse à peine entrevoir le fond, on aurait dit une banale bouche d'égout. Vingt mètres d'échelons en fer pour descendre peu à peu dans les entrailles de Bicêtre. Un tunnel étroit d'un mètre cinquante de hauteur permet ensuite d'accéder à une sorte de petit rond-point d'où partent deux galeries. En l'espace d'une minute, on se retrouve plongé dans le Lutétien supérieur, au beau milieu de l'ère tertiaire (entre 35 et 70 millions d'années). A cette époque, la mer remontait jusqu'à Reims, et la Champagne constituait un superbe littoral. Les sédiments qui se déposèrent durant cette période composent la couche géologique supérieure du bassin parisien où l'on retrouve des argiles, du gypse, des sables calcaires, des marnes et des caillasses. On peut d'ailleurs remarquer sur certaines strates la présence de petits coquillages fossilisés. L'atmosphère est relativement humide. Par moments, on entend comme un

léger clapotis, le bruit de l'eau qui suinte de la voûte d'une galerie. Pour autant, il n'y a pas d'effet de résonance, du fait de la sinuosité et de l'étroitesse relative des boyaux. Quelques mètres en dessous, la nappe phréatique a envahi le niveau inférieur des galeries à la suite des nombreuses précipitations qui se sont abattues récemment sur l'Île-de-France. Il n'est bien sûr plus question d'y accéder. Par certains endroits, la nappe est même remontée jusqu'au niveau supérieur, formant au détour d'un couloir comme une sorte de petit gué que l'on franchit avec de l'eau jusqu'à mi-cuisse. Tel est l'univers quotidien dans lequel évoluèrent plusieurs générations de carriers tout au long du 19^e siècle.

Des traces de pics

Les parois des galeries conservent de nombreuses traces des pics utilisés par les carriers pour extraire les blocs de calcaire. Elles jouxtent des pierres polies par le frottement répétitif de leurs vêtements contre le calcaire. On retrouve aussi quelques vestiges des chambranles de bois qui avaient dû servir à consolider certains passages des galeries. Tout comme dans une mine, les blocs détachés étaient ensuite convoyés sur des petits chariots glissant sur des rails jusqu'aux puits d'extraction. Leur emplacement se repérait grâce aux grandes roues de 8 ou 9 mètres de diamètre qui servaient à hisser les blocs hors des carrières. Certains pouvaient mesurer jusqu'à 1 mètre cube pour un poids avoisinant 1 800 kilos. Témoin de cette époque, Alexandre Dumas, qui



L'IGC

Les hommes des carrières

Pour éculée qu'elle soit, la fameuse image du gryère est loin d'être erronée lorsqu'on évoque le sous-sol de Paris ou de la proche banlieue.

Et l'on se demande comment ce socle miné de toutes parts peut encore soutenir les fondations de nos cités. On estime en effet à une centaine d'années la fiabilité d'une carrière de calcaire en terme de sécurité. D'où la vigilance manifestée par l'Inspection générale des carrières (*), et qui s'est considérablement accrue depuis 1960, suite à l'effondrement d'un immeuble de Clamart causé par l'éboulement d'une galerie. Avec le temps, les murs de remblais s'écroulent, les sédiments se tassent, les piliers s'enfoncent dans le sol et ne soutiennent plus le ciel des carrières. Les voûtes des galeries commencent alors à se fissurer et menacent de s'effondrer. Les intempéries, et les inondations qui en résultent, accentuent ce phénomène de tassement des sédiments. Le processus de dégradation des galeries n'en est que plus rapide. Avec le temps, également, se crée le développement de fontis, c'est-à-dire lorsque le vide remonte peu à peu vers la surface suite à l'effondrement du ciel d'une carrière. Si l'on peut diagnostiquer à coup sûr la formation d'un fontis, on ne sait jamais précisément quand il se manifestera. Bien souvent, il faut attendre l'affaissement du sol, ou l'apparition de fissures dans les bâtiments pour déceler sa présence dans le sous-sol. Un véritable casse-tête pour les techniciens des carrières, qui s'efforcent de prévenir au mieux ces risques. Lorsqu'une évolution dangereuse dans l'instabilité d'une carrière est constatée, l'autorité responsable du site est informée, afin que des mesures soient prises pour préserver la sécurité des personnes et des biens menacés, et garantir à plus long terme cette sécurité.

(*) Forte d'une tradition plus que deux fois centenaire, l'Inspection générale des carrières tient à jour une importante documentation cartographique, relaye l'information, élabore des prescriptions de sécurité en application de la réglementation en matière de construction et procède elle-même à la consolidation des terrains publics sous-minés de Paris, de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne. Ouverture au public tous les lundi, mercredi et vendredi de 9 h à 12 h ou par demande écrite accompagnée d'un plan de masse au 1, place Denfert-Rochereau, 75014 Paris. Aucun renseignement n'est donné par téléphone.

servaient à l'extraction du gypse, suivent le pourtour des fondations. A la différence d'autres communes limitrophes où l'on trouve des carrières à ciel ouvert, celles de Bicêtre étaient exploitées en galeries. Pour extraire le calcaire, le maître carrier procédait par "hagues et bourrages". Cette méthode consistait à combler les vides laissés par l'extraction du calcaire avec les gravats de pierre. Quant au ciel de la galerie, il était soutenu par des "cales à bras", qui s'apparentent à des piliers de fortune constitués de blocs de pierre grossièrement taillés.

Des boyaux obstrués par des crânes et des fémurs

A partir de 1910, l'exploitation des carrières est sur son déclin et, à l'orée des années folles, cette activité a quasiment disparu. « Les carrières épuisées, abandonnées, sont investies par une industrie inattendue : celle du champignon [essentiellement à Arcueil et Gentilly - NDLR]. Des kilomètres de galeries désertées, une obscurité propice et une humidité constante offrent un terrain propice pour la culture du fameux champignon de Paris. Certaines carrières serviront parfois d'entrepôts pour les brasseurs et les négociants en vins. » Mais aussi de réceptacle pour les ossements des fosses communes des cimetières parisiens. On retrouve encore sous Bicêtre des boyaux entiers, complètement obstrués par des édifications de crânes et de fémurs. Bref, tout un dédale constitué de bric et de broc s'est peu à peu façonné dans le sous-sol de Bicêtre et des communes avoisinantes. Un monde troglodyte, méconnu, et pourtant riche d'enseignements sur l'histoire de notre ville. Le côté obscur de notre patrimoine. ■ François Hème

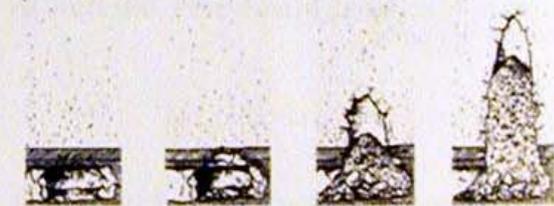


FIGURE 1

FIGURE 2

FIGURE 3

FIGURE 4

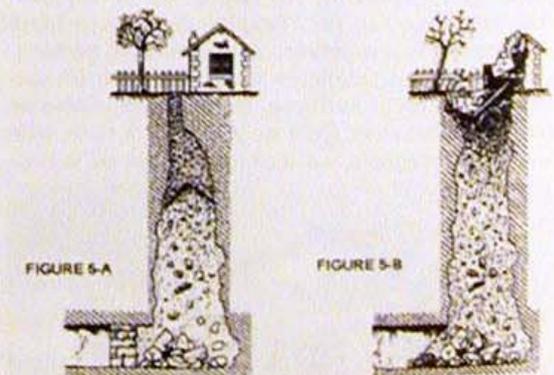


FIGURE 5-A

FIGURE 5-B

(Extrait du bulletin spéléologique du C.C.F. - Origine du dessin : DM)

Le ciel de la carrière se dégrade (1) et tombe (2). Le fontis se développe (3) et progresse vers la surface (4). Il est reconnu et comblé (5A). Il est inconnu et vient à jour (5B).

excellait dans le reportage, nous livre une description saisissante dans *Les Mille et Un Fantômes* : « Au milieu des prairies artificielles, des champs de carottes et les plates-bandes de betteraves, s'élèvent des espèces de forts carrés en pierres blanches que domine une roue dentée pareille à un squelette de feu d'artifice éteint. Cette roue porte à sa circonférence des traverses de bois sur lesquelles un homme appuie alternativement l'un et l'autre pied. Ce travail d'équilibre, qui donne au travailleur un grand mouvement apparent sans qu'il change de place en réalité, a pour but d'enrouler autour d'un moyeu une corde qui, en s'enroulant, amène à la surface du sol une pierre taillée au fond de la carrière et qui vient voir lentement le jour. [...] Le soir venu, l'homme a fait dix lieues sans changer de place. C'est le soir, surtout, [...] que le paysage, grâce à ce nombre infini de roues mouvantes qui se détachent en vigueur sur le couchant enflammé, prend un aspect fantastique. On dirait une de ces gravures de Goya où, dans la demi-teinte, des arracheurs de dents font la chasse aux pendus. Vers 7 heures, les roues s'arrêtent : la journée est finie. » Ils seront, par la suite, remplacés par des chevaux dont on avait bandé les yeux et qui faisaient tourner une sorte de manège à engrenages de fer. Sous terre, le sort des ouvriers carriers n'était guère plus enviable. Ils travaillaient 12 heures par jour, dans les conditions les plus inconfortables qui soient, pour un salaire quotidien de 3 F. A titre de comparaison, le kilo de pain coûtait 87 centimes et le kilo de beurre, 2,15 F. Pour l'essentiel, il s'agissait d'une main-d'œuvre étrangère, souvent des Italiens du Piémont ou des Autrichiens du Tyrol, qui étaient déjà habitués au dur travail de la pierre. C'étaient également les seuls qui acceptaient, faute de mieux, les risques du métier. Et ils étaient nombreux, tant les consignes de sécurité étaient bien souvent négligées. Chute de blocs de pierre, éboulement d'une galerie... les registres tenus par les maîtres carriers sont éloquentes. On peut y lire avec moult détails les descriptions des accidents, parfois mortels, qui avaient fréquemment lieu dans les dédales des carrières.

Un immense réseau de galeries

Cette industrie prendra une ampleur considérable au cours du 19^e, accompagnant la révolution industrielle et l'inexorable croissance de la capitale. D'autant plus qu'en 1813 l'exploitation des carrières souterraines sera interdite sur le périmètre parisien. Dès lors, les entrepreneurs se reportent sur les carrières de la proche banlieue. Un immense réseau de galeries souterraines (près de 280 km) se tisse, telle une toile d'araignée, sur tout le pourtour de la peti-

te couronne au sud de Paris. Leur exploitation perdurera jusqu'à la Première Guerre mondiale.

« Sur le plateau de Bicêtre, les exploitations sont plutôt des extractions de pierre à bâtir. La croissance de Paris au 19^e siècle, les travaux pour l'exposition de 1900 et pour la construction du métro accroissent les besoins de pierre et favorisent l'extension des carrières de calcaire grossier exploité comme pierre à bâtir », écrit l'historienne Madeleine Leveau-Fernandez. Un plan de 1865 montre que les plus importantes carrières de Bicêtre sont situées rue du Pont-Neuf, à l'emplacement approximatif de la limite de Gentilly, à la hauteur du boulevard périphérique, rue des Barons (actuelle rue Elisée-Reclus), le long de la rue Gabriel-Péri (sous la faculté de médecine) et le long de la route de Fontainebleau (entre la rue Eugène-Thomas et la rue de la Convention). On note également la présence de carrières sous le fort de Bicêtre. Ces galeries, qui



Quartier Delescluze

Consolidation des galeries

La découverte, et surtout les conséquences d'un fontis survenu en 1993 dans le jardin d'un immeuble situé au numéro 45 de l'avenue de Fontainebleau, a amené la Ville à alerter l'Inspection générale des carrières pour suivre son évolution et diagnostiquer les risques encourus par les biens et les personnes du fait de son existence.

L'expertise a révélé que le réseau de galeries souterraines, d'où le fontis était issu, courait sur l'ensemble des propriétés incluses dans le quadrilatère formé par la rue Delescluze, l'avenue de Fontainebleau, la rue du cimetière communal et le cimetière communal lui-même. C'était donc tout cet espace qui était concerné par les risques. Il était en outre précisé qu'il ne suffisait pas qu'un immeuble soit à l'écart de l'aplomb d'une galerie pour que tout danger soit écarté. Enfin, les techniciens ont clairement affirmé leur certitude sur la probabilité d'un effondrement, mais aussi sur l'imprévisibilité de la date de survenance.

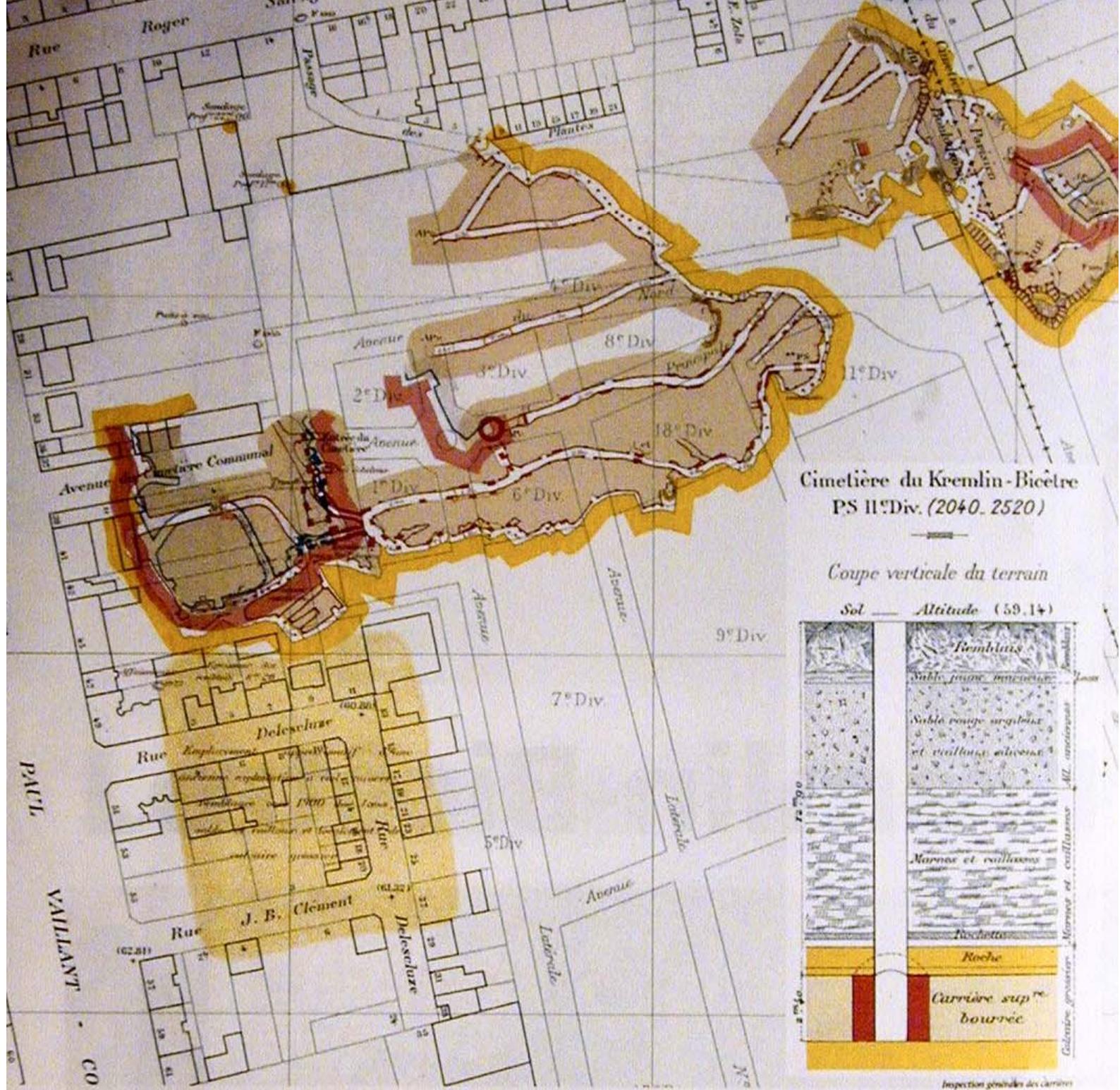
Les visites de contrôle ultérieures ont montré que les galeries continuaient à se dégrader. D'autres petits fontis ont été découverts, et différents riverains du cimetière communal ont vu récemment apparaître des fissures sur leur bâti. Une situation de plus en plus préoccupante qui a amené la création d'une "Association des riverains des carrières du Kremlin-Bicêtre" en 1998 et l'adhésion de la commune à l'AVPRS (Association des villes pour la prévention des risques souterrains). La commune a pris en charge les différents frais d'étude et les coûts administratifs qu'un chantier de cette envergure génère inévitablement. Un système de quote-part a été défini avec les riverains des carrières préalablement au lancement des travaux.





Kremlin-Bicêtre

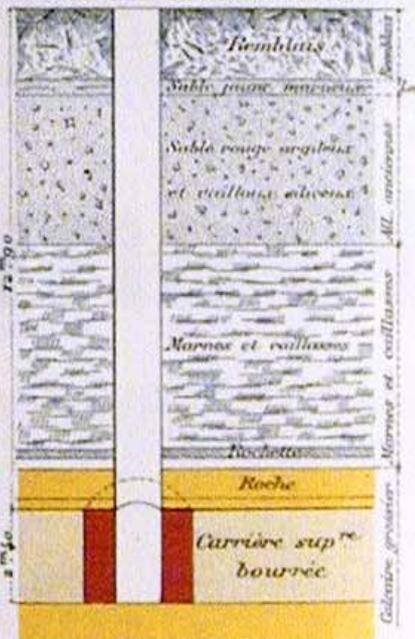




Cimetière du Kremlin-Bicêtre
PS II^e Div. (2040. 2520)

Coupe verticale du terrain

Sol — Altitude (59.14)



Inspection générale des carrières

EXTRAIT DE LA LÉGENDE GÉNÉRALE

	Etage supérieur	Etage moyen	Etage inférieur	
Carrières souterraines				Masse de calcaire grossier (pierre à bâtir)
				Piliers de consolidation — Puits de béton.
				Voûte de soutènement en maçonnerie.
				Hagues et piliers à bras.
				Bourrages ou remblais
				Fontis — Fr. fr. Fontis remblayé.
				Fontis venu à jour en 1937.
				Ciel tombé, début de fontis.
				Puits de service — PS: Puits de service comblé en terre.
				Ancien puits d'extraction — AP: Ancien puits d'extraction comblé.