

# Conservation du Fort Lambert lors de la réalisation du parking sous l'avenue Monterey à Luxembourg

**J.-C. JACOBY**  
Ingénieur civil des constructions RWTHA  
Gehl Jacoby & Associés Ingénieurs-Conseils S.à r.l.

## 1. Introduction

En juillet 1993 la Ville de Luxembourg représentée par l'Administration des Travaux et des Services Techniques avait lancé un concours en vue de la construction d'un parking souterrain dans l'avenue Monterey sur le tronçon du parc de la Ville. Fin novembre de la même année, la réalisation du projet fut adjugée à la société du Parking Guillaume ayant présenté une proposition à 450 emplacements, répartis sur cinq niveaux. Début janvier 1995, le Ministère des Affaires Culturelles donna son accord de principe pour cette exécution, à condition que les

vestiges du Fort Lambert soient conservés. En effet, il était certain que le parking projeté allait empiéter en partie sur cet ouvrage de fortification dont le réduit avait été construit par Vauban après la prise de la Ville en 1684, par les troupes de Louis XIV.

C'est pourquoi la Ville de Luxembourg et le Ministère des Affaires Culturelles, représenté par le Service des Sites et Monuments Nationaux, chargea notre bureau des recherches en rapport avec la situation exacte des vestiges, ainsi que de l'étude de faisabilité de la reprise en sous-œuvre du Fort et de son intégration dans le parking à construire. Ces travaux ont été menés ensemble avec le Musée

National d'Histoire et d'Art. L'étude d'exécution correspondante nous fut confiée par l'entreprise LUX TP, responsable de la réalisation du projet (voir illustration 1).

## 2. Un peu d'histoire

Lorsque en 1670 les Français avaient de nouveau occupé la Lorraine et menaçaient ainsi la forteresse de Luxembourg, les Espagnols décidèrent la construction d'une deuxième ligne de défense extérieure pour la ville avec les redoutes "Louvigny" (1672), "Peter" (1674), "Marie" (1683) et "Berlaimont" (1683) (voir illustration 2).

Vauban ayant pu apprécier l'efficacité de ces "tours à canons casematées, entourées par un fossé et reliées par une galerie souterraine aux ouvrages situés sur ses arrières", lors du siège et de l'attaque de Luxembourg en 1684, entreprit directement après la conquête d'ajouter entre celles existantes 3 nouvelles similaires, "Royal" (1684), "Vauban" (1684) et "Lambert" (1685).

Relevons encore pour apprécier le talent de ce grand ingénieur qu'était Vauban, que les énormes travaux de reconstruction et d'agrandissement à la forteresse que nous connaissons

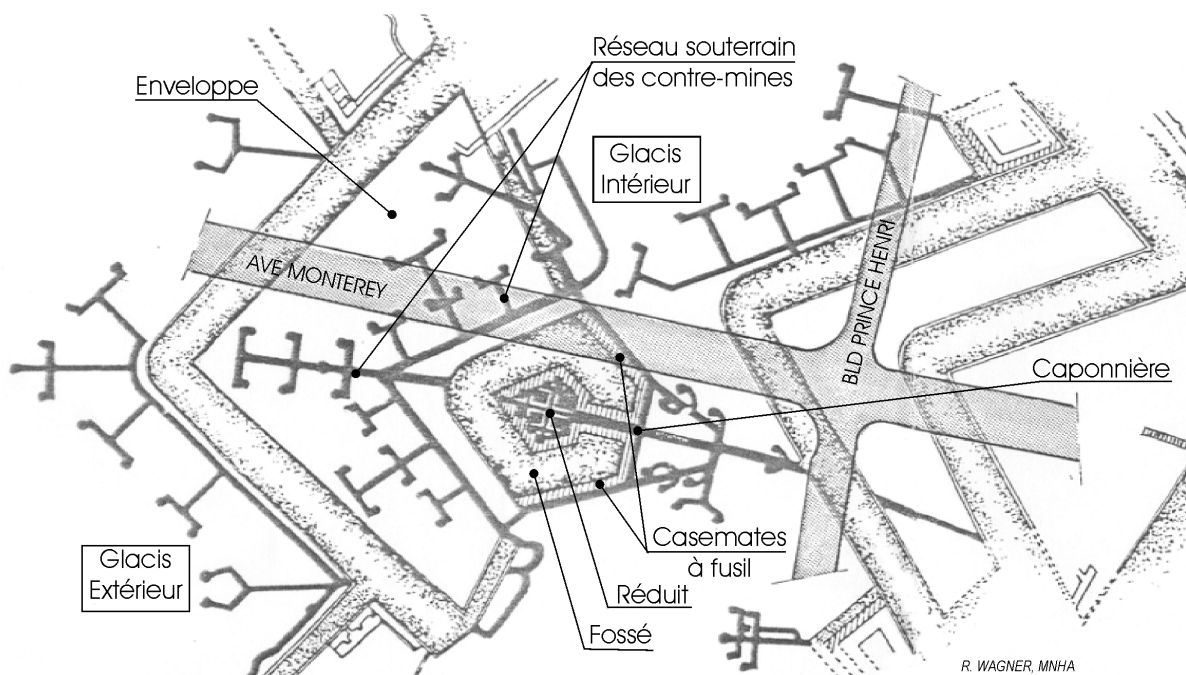


Illustration 1

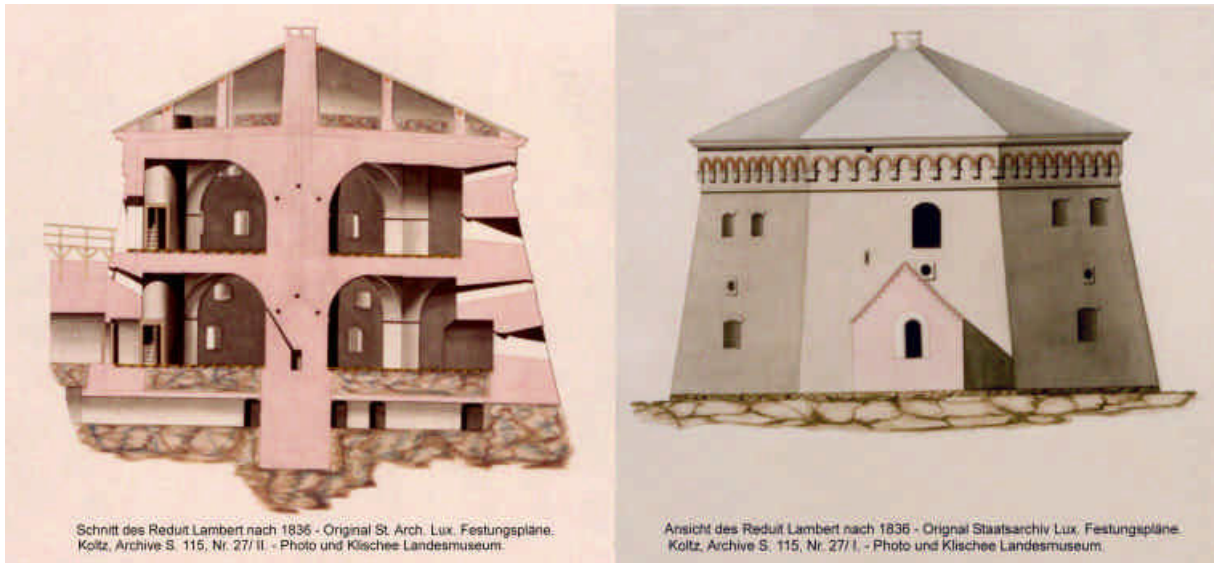


Illustration 2

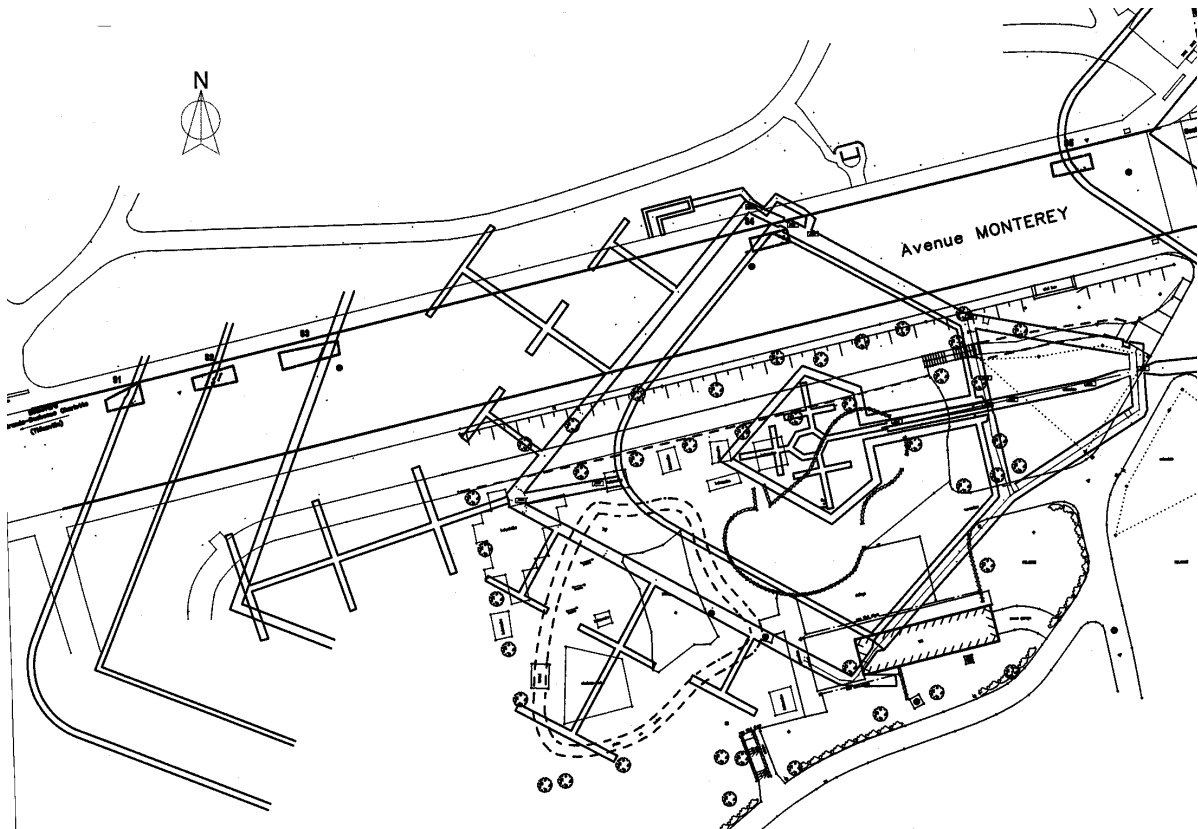


Illustration 3

ont été réalisés par 3000 hommes dans un délai de 4 ans.

Le nom du Fort Lambert provient du 1<sup>er</sup> Gouverneur de Luxembourg de 1684 à 1688, le commandant de Longwy, le lieutenant-général Henri de Lambert, Marquis de Saint Bris.

Au retour des Autrichiens dans la ville en 1715, la défense des redoutes fût perfectionnée en les protégeant par des enveloppes (enveloppe du Fort Lambert en 1737). C'est à partir de ce moment que naissent les Forts de Luxembourg, les redoutes prenant la fonction de réduit.

En 1835 lorsque Luxembourg était forteresse du "Deutscher Bund", le réduit fut muni d'une toiture en pente et complètement modernisé.

Suite au traité de Londres du 11 mai 1867, les grandes puissances accordaient la neutralité au Luxembourg et décidaient en contrepartie le démantèlement de la forteresse.

Avec l'ouverture au trafic de l'avenue Monterey en été 1869 le Fort Lambert avait cessé d'exister.

### 3. Configuration du site

Il ressortait des renseignements tirés d'anciens plans de la forteresse de la Ville ainsi que des sondages effectués sur l'emplacement présumé du Fort Lambert que le réduit même était situé en dehors de l'emprise du parking. La partie essentiellement touchée par la construction du parking était l'angle nord de l'escarpe et de la contrescarpe du réduit avec les casemates et galeries à mines correspondantes (voir illustration 3).

J.P. Koltz décrit les casemates et galeries à mines dans son livre "Baugeschichte der Stadt und Festung Luxemburg 1. Band" "ce labyrinthe dans lequel des non-initiés se perdent

toujours avait une longueur totale de 23 km. Un tel réseau énorme de galeries de défense et de communications souterraines comme celui de Luxembourg est unique au monde". Dans le cas présent environ 50 m de casemates et 45 m de galeries à mines sont concernées (voir illustration 4).

R. Wagner du MNHA écrit dans le rapport sur les sondages archéologiques de 1996 "si lors du démantèlement de la forteresse on a été obligé de démolir le rempart avec ses bastions et ses contre-gardes qui dépassaient de plusieurs mètres le niveau actuel du *bvd. Royal*, sur le site des forts (dans le parc municipal actuel) par contre on s'est contenté de combler les fossés avec les masses de terre provenant des remparts des différents ouvrages tout en laissant l'ensemble des murs de soutènement en place. Cette manière de procéder a été confirmée par les sondages qui, dans

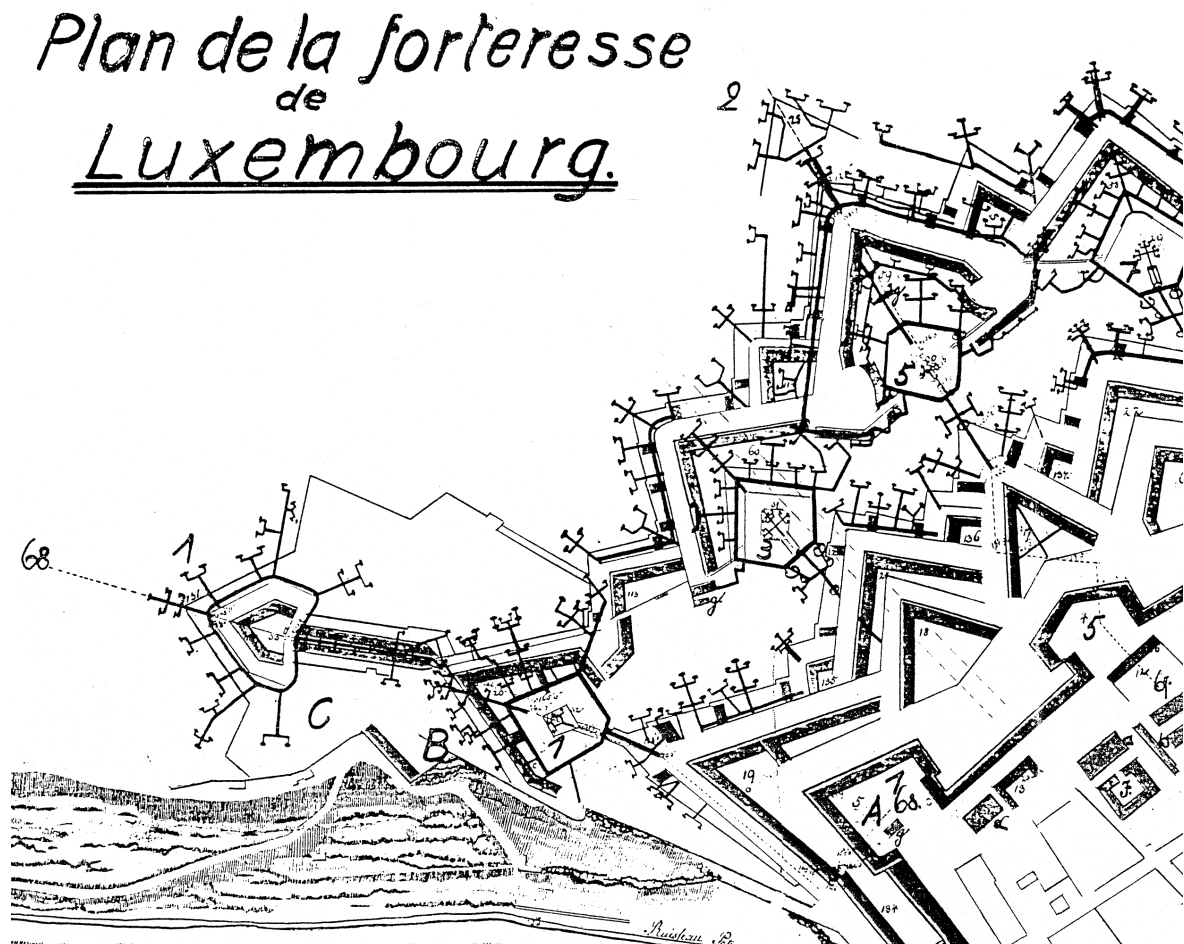


Illustration 4

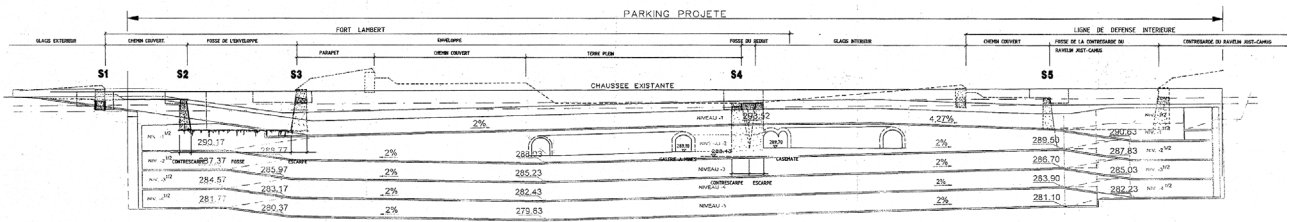


Illustration 5

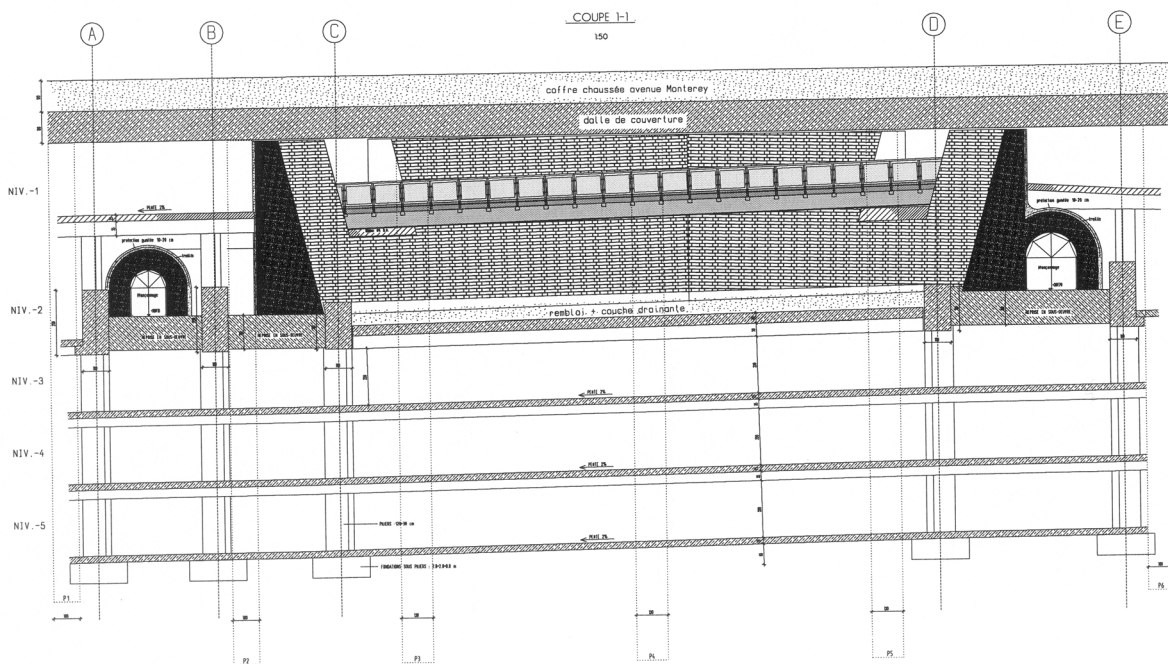
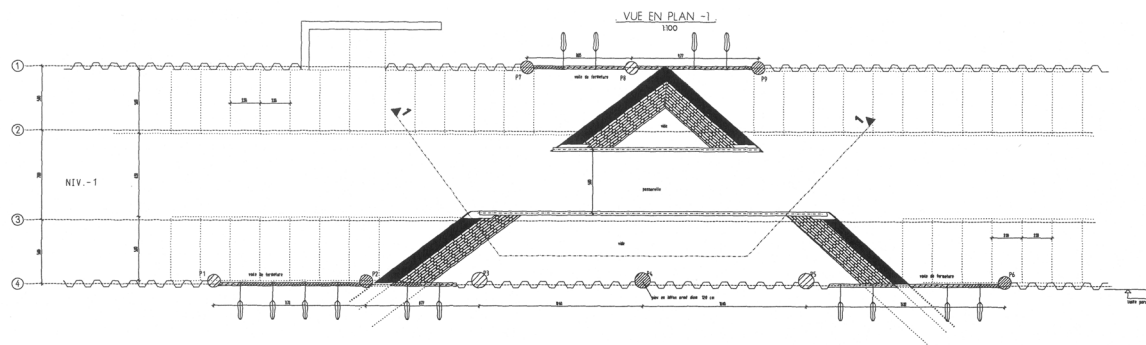
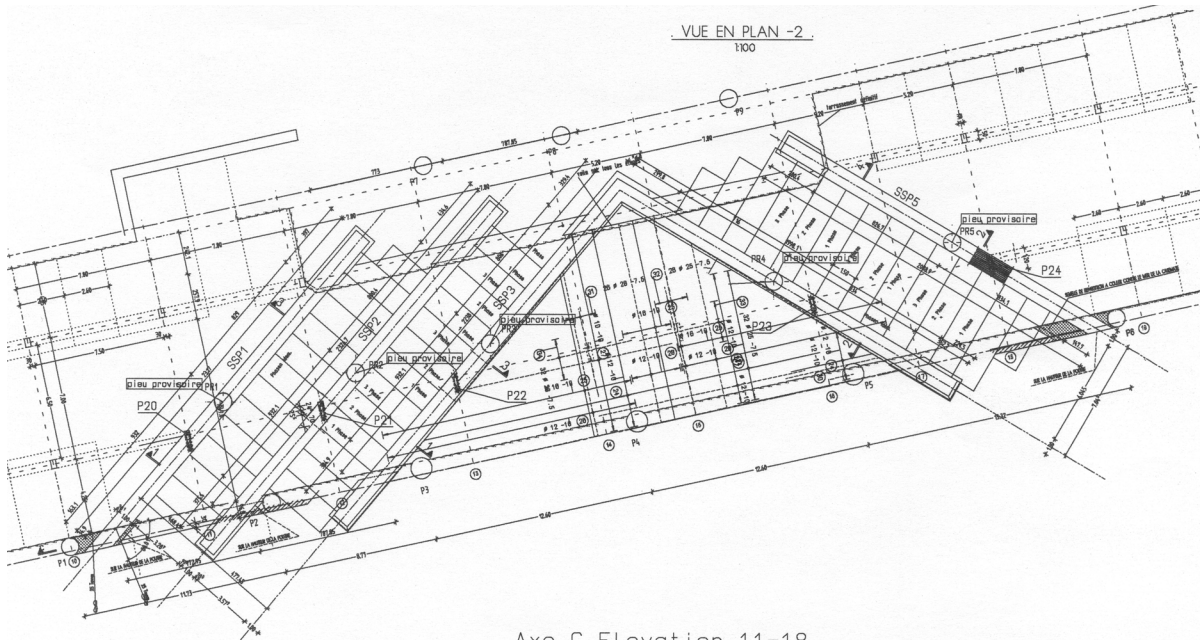


Illustration 6



Axe C Elevation 11-18

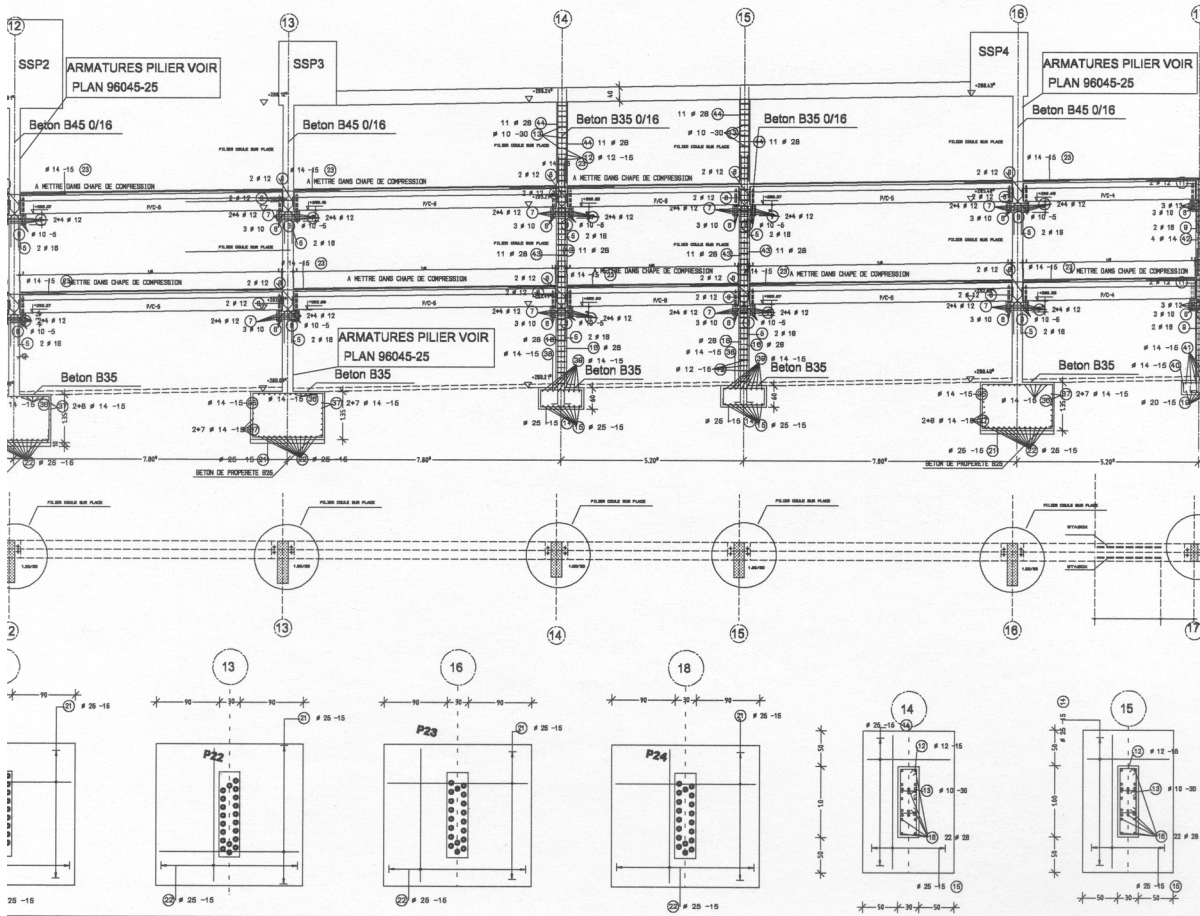
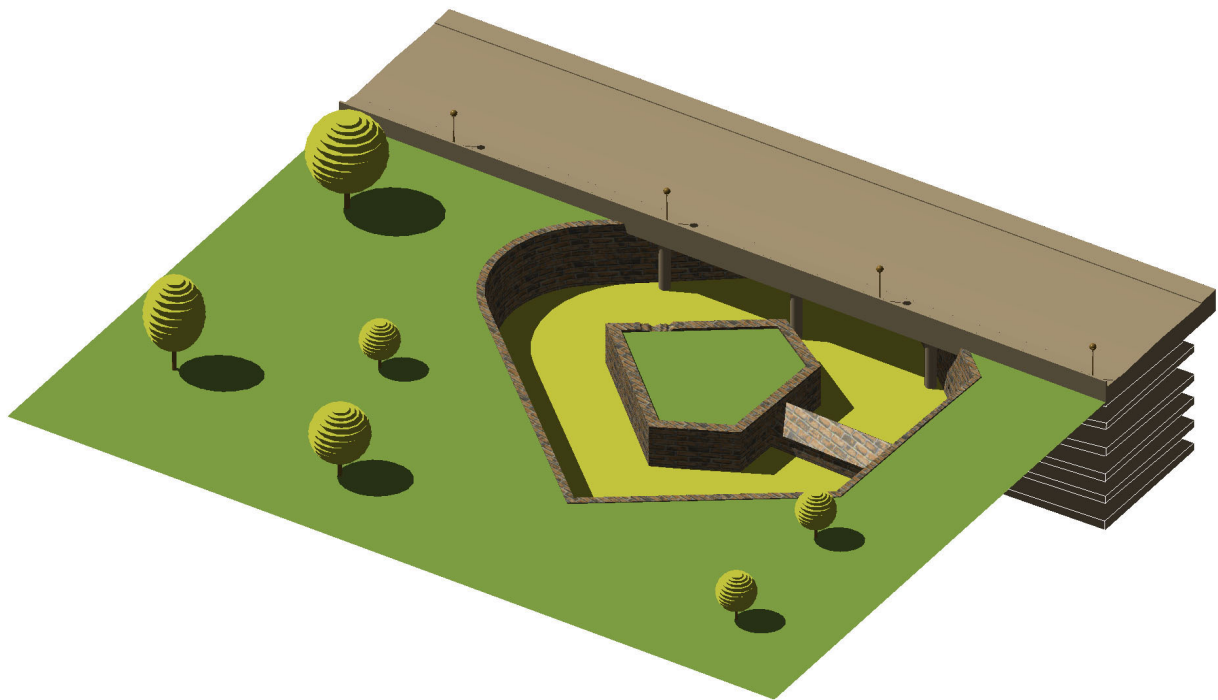


Illustration 7



*Illustration 8*



*Illustration 9*  
*Image de synthèse du déblaiement projeté du réduit.*

*les cinq tranchées successives placées dans la bande de stationnement côté Villa Louvigny de l'avenue Monterey, ont ainsi permis de dégager resp. le mur en pierres sèches du chemin couvert extérieur (sondage 1), la contre-escarpe du fossé de l'enveloppe du Fort sur sa hauteur originale de 4,30 m (sondage 2), l'escarpe du fossé de l'enveloppe du Fort (sondage 3), le coin droit du fossé du réduit du Fort avec escarpe et contre-escarpe (les tablettes en haut du mur démontrent que ces éléments sont encore entièrement conservés sur leur hauteur originale) (sondage 4) ainsi que la contre-escarpe du fossé de la contre-garde du ravelin Jost-Camus (sondage 5). Comme les nombreuses photos prises lors des travaux le démontrent, les vestiges se trouvent dans un excellent état de conservation" (voir illustration 5).*

#### **4. Reprise en sous-oeuvre des escarpes et des casemates**

Comme l'angle nord de l'escarpe et de la contrescarpe du fort coupe les deux niveaux supérieurs du parking, il s'agissait d'assurer la reprise en sous-oeuvre de ces ouvrages de façon à dégager les trois niveaux inférieurs et à y assurer la continuité du flux de la circulation. A noter que les travaux ont été facilités par le fait que les parties à conserver étaient fondées, voire même encastrées partiellement dans le grès de Luxembourg (voir illustration 6).

Les travaux de reprise en sous-oeuvre ont nécessité plusieurs interventions successives. Pour commencer, cinq pieux en béton armé de 1,0 m de diamètre ont été forés à partir de l'avenue Monterey jusqu'au niveau -5. La difficulté résidait dans leur implantation qui exigeait leur positionnement le plus près des ouvrages afin de garantir un maximum de places de stationnement aux largeurs requises, mais suffisamment loin des vestiges afin de ne pas abîmer ceux-ci (voir illustration 8).

Ces pieux ont servi d'appuis provisoires à cinq poutres-maîtresses en béton armé de section 1,0 x 1,80, coulées de part et d'autre des éléments à conserver après l'excavation partielle de la fouille jusqu'au niveau supérieur du troisième sous-sol du parking. La reprise en sous-oeuvre proprement dite a été réalisée à l'aide d'entretoises

contiguës en béton armé d'une hauteur moyenne de 1,0 m exécutées entre les maîtresses-poutres précitées dans la roche en place, en-dessous des ouvrages à conserver. Après l'achèvement des terrassements jusqu'au niveau -5, les cinq pieux provisoires ont été remplacés l'un après l'autre par cinq piliers en béton armé de section rectangulaire 1,20 x 0,30 m, disposés dans la trame courante de la structure du parking. La charge maximale supportée par ces piliers est de 8000 KN.

Ces travaux ont été surveillés par un nivellement continu et à ce jour

aucun tassement n'a été décelé (voir illustration 7).

Les différentes opérations de reprise en sous-oeuvre ont été réalisées sous la dalle de couverture du parking, coulée au départ des travaux pour assurer le flux du trafic dans l'avenue Monterey.

Une passerelle métallique enjambant le fossé du réduit assurera la continuité du trafic entre les deux parties du parking au niveau -1. Elle permettra en même temps au public de contempler les vestiges préservés (voir illustration 9). □