

# Stratigraphie et environnement sédimentaire du secteur oriental de la place Saint-Lambert à Liège

Paul HAESAERTS

Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles

## 1. Introduction

La place Saint-Lambert est localisée sur le bord nord de la vallée de la Meuse au débouché d'un vallon latéral emprunté par la Légia; ce vallon draine le versant septentrional de la vallée de la Meuse dont le substratum est constitué pour l'essentiel de formations du Houiller et du Crétacé. Sous la place, les nombreux sondages effectués en prévision des travaux de la gare autoroutière ont atteint le contact entre les dépôts pléistocènes et le substratum primaire entre 53 et 55 m d'altitude ce qui représente un recouvrement quaternaire de près de 13 m d'épaisseur.

Dans le secteur oriental de la place, seule la partie holocène de la couverture quaternaire a été recoupée sur environ 2,5 m de profondeur, bien souvent sous plusieurs mètres de remblais modernes; la stratigraphie y était en outre perturbée par les terrassements récents, par des fondations de caves et par l'implantation des murs de la cathédrale médiévale. Il en résulte des enregistrements discontinus souvent dépourvus de connexions latérales.

## 2. Stratigraphie

Le profil longitudinal reproduit à la figure 1 regroupe la plupart des unités lithostratigraphiques observées dans le secteur oriental; il fut construit à partir de trois sections complémentaires correspondant respectivement à la tranchée ouest et à la tranchée médiane du Service National des Fouilles et à la paroi orientale des excavations (coupe 89). Du bas vers le haut, la succession des unités s'y établissait comme suit :

TR : Agglomérat de fragments et de blocs de travertin calcaire, uniquement présent dans la tranchée ouest du S.N.F. (fig. 1 et 2) où son sommet avoisine la cote - 6 m<sup>1</sup>. Cette unité fut recoupée sur plus de 1,5 m de profondeur, les deux tiers supérieurs du dépôt étant meubles et interstratifiés de lits de limon argileux, tandis que le tiers inférieur présentait un aspect massif et concrétionné.

B1 : Limon gris (5 Y 6/2 humide)<sup>2</sup> et sable limoneux

<sup>1</sup> Les cotes mentionnées ici ont été mesurées par rapport au sommet de la borne kilométrique à l'entrée du Palais des Princes-Evêques, situé environ 3 m au-dessus du niveau moyen du centre de la place Saint-Lambert (environ 66 m d'altitude).

<sup>2</sup> Munsell soil color charts; Baltimore, U.S.A.

finement stratifié, reposant en oblique sur le sommet de l'unité TR jusqu'à la cote - 6,80 m (fig. 2).

B2 : Limon gris (5 Y 5/1), homogène, avec petites taches d'oxydation diffuses et abondants petits fragments de travertin dispersés dans la masse; partout présent entre les cotes - 6 et - 7,5 m dans les tranchées du secteur oriental mais aussi dans plusieurs sondages du secteur occidental.

C1 : Limon fin, gris olive (5 Y 6/3) et sable limoneux stratifié, colmatant un chenal en fond de bateau orienté selon un axe nord-sud, incisé dans la partie supérieure du limon B2.

C2 : Limon homogène gris olive (5 Y 6/2), avec abondants petits fragments dispersés de travertin et nombreuses traces de racines partant de plus haut; bien représenté dans la partie ouest du secteur oriental. La partie inférieure du limon, nettement discordante, incorpore des lentilles de débris de travertin associés à de petits fragments de houille et de charbon de bois. Dans la tranchée ouest du S.N.F. elle est soulignée par plusieurs niveaux de déformations oblongues qui évoquent des traces de piétinement dans un sédiment boueux.

D : Limon argileux brun (10 YR 4/3), massif, avec traces de racines déferrifiées et forte structure prismatique; présent au sommet de l'unité C2 dans la tranchée ouest du S.N.F. où il incorpore quelques éléments d'une industrie attribuée à un Mésolithique tardif (cf. A. Gob, *infra* pp. 147 à 152).

E : Ensemble de huit fosses plus ou moins cylindriques de 0,5 à 1,5 m de diamètre et de 0,20 à 0,80 m de profondeur, uniquement présentes dans la partie ouest du secteur oriental. Ces fosses, plus ou moins tronquées par les terrassements, montraient un remplissage formé de couches biseautées ou emboîtées de limon humique, pénétrées par d'assez nombreuses traces de racines; ces dépôts ont fourni une abondante industrie néolithique de type Omalien ainsi que de nombreux restes osseux dont une forte proportion d'ossements de poisson. Plusieurs échantillons de charbon de bois provenant des fosses 2 et 3 ont été datés entre 4.270 ± 90 B.C. (Lv-1212) et 4.420 ± 130 B.C. (Lv-1307d).

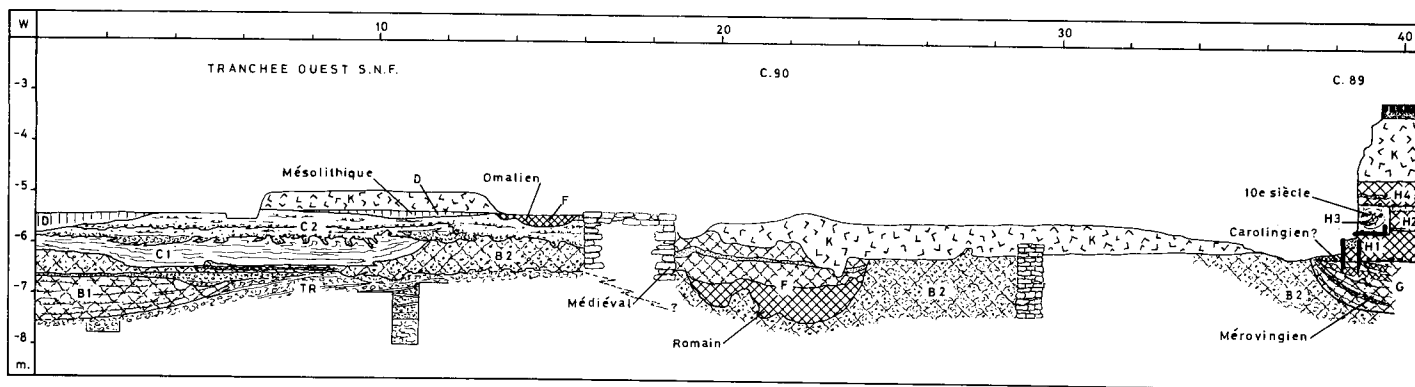


FIG. 1.  
Place Saint-Lambert, secteur oriental : profil longitudinal (symboles graphiques, voir figure 3).

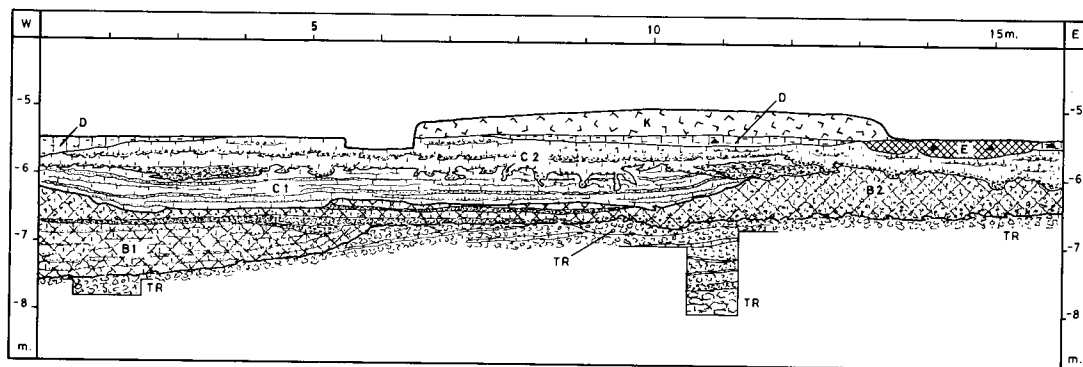


FIG. 2.  
Place Saint-Lambert, secteur oriental : tranchée ouest (S.N.F.).

F : Chenal de section semi-circulaire incisé jusqu'à la cote  $-7,5$  m dans le limon hydromorphe enrichi en travertin (unité B2); occupe la partie centrale du secteur oriental (coupe 90, fig. 1; sondages n<sup>os</sup> 28 et 29) et s'inscrit selon un axe nord-sud parallèle à celui du chenal C1. Le remplissage du chenal F se compose de plusieurs couches de limon stratifié gris foncé à brun sombre, avec localement des passées plus sableuses. Dans la coupe 90 (fig. 1) la partie supérieure des dépôts a fourni des ossements de mammifères assez nombreux, tandis que plusieurs fragments de tuile romaine ont été récoltés dans la partie inférieure du remplissage; celle-ci fut datée  $80 \pm 55$  AD (Lv-1264) et  $200 \pm 65$  AD (Lv-1262) sur charbon de bois.

G : Chenal parallèle au chenal F, creusé jusqu'à la cote  $-7$  m dans les limons B2 en bordure de la paroi orientale des excavations (coupe 89, fig. 3 et sondage n<sup>o</sup> 30). Le colmatage du chenal comprend des couches décimétriques de limon gris (5 Y 5/1), de sable limoneux et de limon argileux gris sombre (5 Y 4/1), interférant latéralement avec des lentilles de cailloutis de silex mélangés de sable. Plusieurs tessons mérovingiens ont été récoltés à différents niveaux dans le chenal, en particulier à la base et dans la partie médiane. Un échantillon de limon humifère provenant du sommet du remplissage fut daté  $310 \pm 100$  AD (Lv-1268).

H1 : Limon brun grisâtre (10 YR 4/2) homogène, incorporant des petits fragments de calcaire, de petites concrétions limonitiques et quelques fragments de charbon de bois dispersés. La base du dépôt recoupe le sommet du chenal G et est soulignée par un cailloutis hétérogène contenant notamment quelques tessons romains et des fragments de céramique mérovingienne ou carolingienne. Dans la partie médiane de l'unité H1, soit à la cote  $-5,70$  m, était implantée une structure en bois disposée parallèlement à l'axe du chenal. Il s'agit d'un agencement de deux séries de planches posées sur chant, présentant un écartement de  $0,50$  à  $0,60$  m et appareillées par des pieux nervurés qui prennent appui dans la partie supérieure de l'unité G (fig. 3); l'ensemble présentait en outre une légère inclinaison vers le nord.

Les datations suivantes ont été obtenues pour cette structure :

- Lv-1255 =  $580 \pm 55$  AD, sur fragment de planche,
- Lv-1256 =  $670 \pm 60$  AD, sur fragment de planche,
- Lv-1267 =  $620 \pm 60$  AD, sur brindilles et charbon de bois préservés entre les deux séries de planches,
- Lv-1265 =  $730 \pm 50$  AD, sur brindilles et charbon de bois préservés entre les deux séries de planches.

H2 : Limon sableux brun sombre (10 YR 5/2) avec quelques fragments de charbon de bois et de brique. A la base, le dépôt est souligné par un lit de limon sableux jaune ocre (10 YR 5-6/4) stratifié, tandis que vers le haut il passe à un limon ocre brun (10 YR 5/3-4). La partie inférieure du limon H2 fut datée  $680 \pm 40$  AD (Lv-1264) sur charbon de bois.

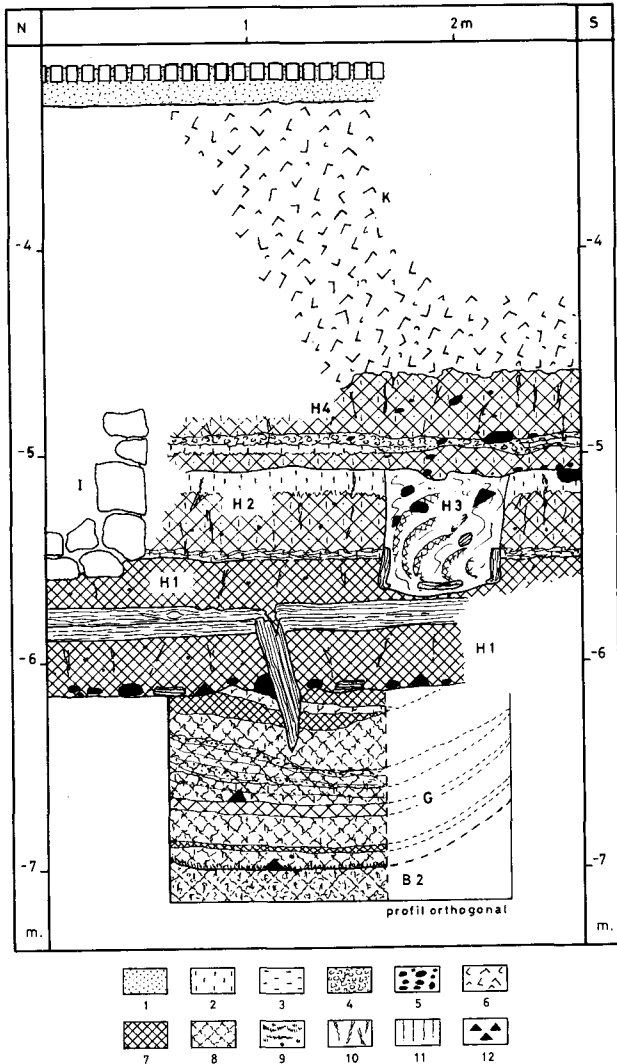


FIG. 3. Place Saint-Lambert, secteur oriental : détail de la coupe 89. Symboles graphiques communs aux figures 1, 2 et 3 : 1 : sable; 2 : limon; 3 : argile; 4 : travertin ou fragments de mortier (unité H4, coupe 89); 5 : cailloux; 6 : remblais; 7 : sédiment humifère; 8 : sédiment réduit; 9 : précipitations d'hydroxydes de fer; 10 : traces de racines; 11 : structure prismatique; 12 : artefacts.

H3 : Ensemble de trois fosses quadrangulaires s'ouvrant au sommet de l'unité H2 et contenant les sépultures T42, T43 et T44 (fig. 3). En plus des restes de sarcophages, le remplissage des fosses comprenait des couches involuées de limon gris plus ou moins humifère et incluait également quelques cailloux dispersés ainsi qu'un fragment d'amphore contemporaine de la production d'Andenne du  $x^e$  ou du  $xii^e$  siècle. Aux alentours des fosses, les couches adjacentes montraient une teinte plus sombre et une

texture plus grasse selon une zone concentrique d'environ 1 m de rayon dont la limite extérieure recoupait en oblique la stratification. D'autre part, plusieurs fragments de planche en provenance de la sépulture T42 furent datés entre  $770 \pm 60$  AD (Lv-1257) et  $800 \pm 50$  AD (Lv-1259) tandis qu'un âge dendrochronologique de 955 ans fut obtenu pour un fragment de planche de la même sépulture.

H4 : Limon sableux brun sombre, semblable au limon H2 sous-jacent; présence d'une couche de mortier de quelques centimètres d'épaisseur dans la partie inférieure du dépôt.

I : Mur du cloître de la cathédrale médiévale; un tesson de type Andenne I (fin du  $x^e$  siècle ou début du  $xii^e$  siècle) fut récolté dans une petite tranchée de fondation à la base du mur.

J : Murs de caves du  $xx^e$  siècle.

K : Remblais divers, canalisations et fondations de la voirie.

### 3. Granulométrie

Les échantillons analysés proviennent des unités B1 et B2 de la tranchée ouest et des unités G, H1, H2 et H4 de la coupe 89; tous furent traités à l' $H_2O_2$  puis à l' $HCl$ . Après dispersion dans une solution d'oxalate de soude et de carbonate de sodium, les fractions supérieures à  $50 \mu m$  furent séparées par tamisage à sec et les fractions fines par décantation.

Dans l'ensemble, les sédiments contenaient entre 3,9 et 5,6 % de matière organique et entre 5,9 et 12,6 % de carbonates; ils se caractérisent par une forte composante limoneuse et par des teneurs relativement faibles en argile (entre 9 et 15 %), mais se distinguent cependant par leur degré de classement et leur teneur en particules sableuses (sup. à  $50 \mu m$ ).

Un premier groupe d'échantillons appartient aux unités B1 et G (fig. 4); ils présentent un excellent degré de classement et des teneurs très faibles en particules sableuses, ce qui traduit sans doute une sélection hydraulique bien marquée. En effet, dans les deux cas, le limon analysé fut prélevé dans un chenal correspondant à un ancien cours de la Légia et peut être assimilé à un dépôt fluvial décanté sous une faible nappe d'eau.

Un second groupe d'échantillons correspond aux unités B2 et H1; également bien classés, ils contiennent cependant entre 10 et 15 % de particules sableuses et montrent une distribution texturale comparable à celle des loëss. Toutefois, par leur contexte stratigraphique et leur caractère hydromorphe, ils s'apparentent plutôt à un dépôt alluvial mis en place en dehors du chenal fluvial.

Enfin, un troisième groupe d'échantillons provient des unités H2 et H4 dans la paroi orientale (coupe 89). Ils atteignent des teneurs en particules sableuses de l'ordre de 20 % et présentent en outre une distribution légèrement bimodale ce qui leur confère un faciès colluvial;

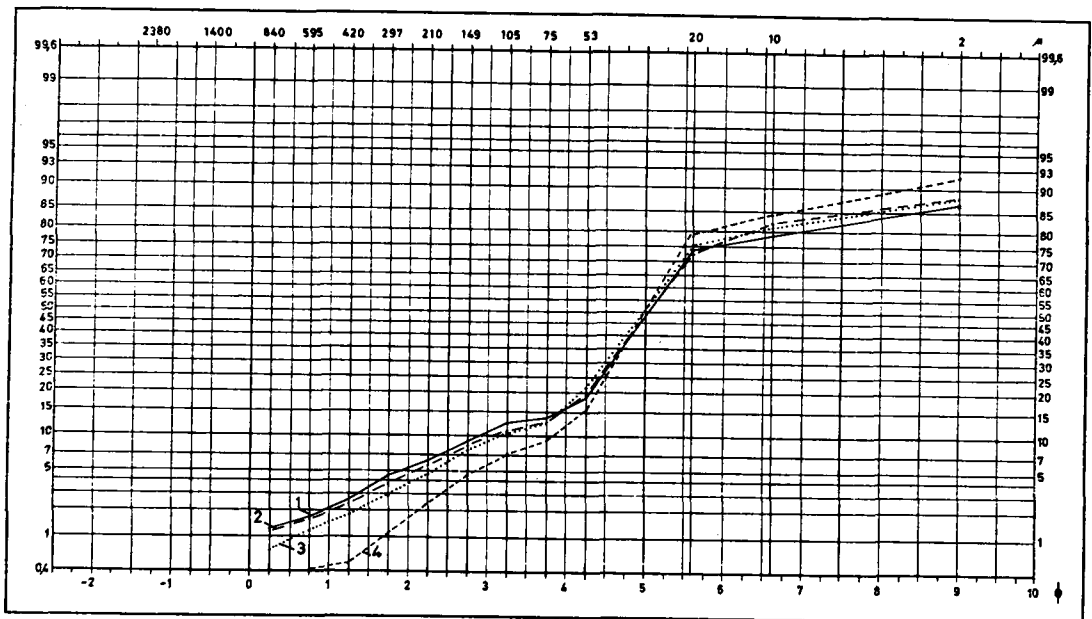


FIG. 4a.

Courbes granulométriques : 1 : unité H4 (partie supérieure); 2 : unité H4 (partie basale); 3 : unité H2; 4 : unité H1 (partie supérieure).

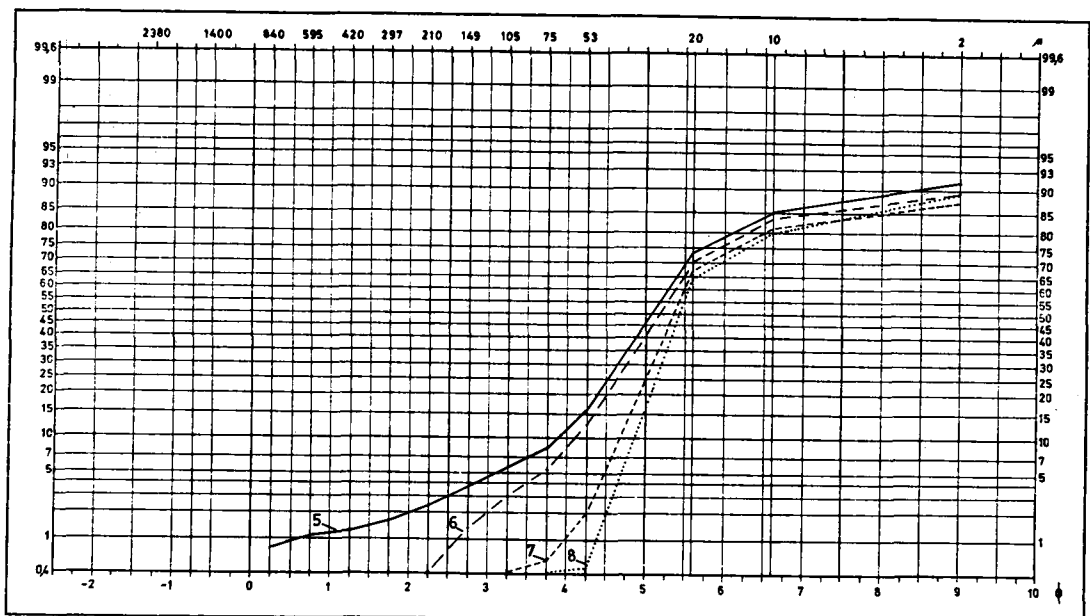


FIG. 4b.

Courbes granulométriques : 5 : unité H1 (partie inférieure); 6 : unité B2; 7 : unité B1; 8 : unité G.

celui-ci est également attesté par la présence au sein des dépôts de petits fragments dispersés de brique, de mortier et de charbon de bois.

#### 4. Interprétation

La séquence enregistrée dans le secteur oriental de la place Saint-Lambert débute par la formation d'un travertin (unité TR), dont le tiers inférieur, fortement concrétionné, paraît s'être formé en place, et dont les deux tiers supérieurs, meubles et stratifiés, s'apparentent à un faciès détritique. Il s'agit d'un travertin de fond de vallée formé dans la partie aval du cours de la Légia, suite

à des apports d'eaux saturées en carbonates issues du substratum crétacé présent plus haut sur le versant.

En Belgique, des travertins de ce type existent notamment à Treignes, à Chaumont-Gistoux et à Villers-sous-Orval; la plupart ont fourni des enregistrements polliniques se rapportant à la première moitié de l'Holocène (M. Geurts, 1976). Rappelons que, d'après ces données palynologiques, la formation des travertins fut surtout favorisée par le développement d'une végétation forestière dominée par les conifères, dans un contexte climatique relativement chaud et sec; la croissance des travertins débuta, semble-t-il, au Préboréal, atteint son plein

développement au Boréal et se poursuit jusqu'à la fin de l'Atlantique (M. Geurts, 1976).

Place Saint-Lambert, le travertin s'est avéré trop pauvre en pollen et n'a donc pu être daté par la palynologie; toutefois, une attribution du travertin au Boréal paraît la plus vraisemblable en raison de sa position dans la séquence stratigraphique et de la présence de témoins mésolithiques et omaliens dans les dépôts sus-jacents.

Les unités limoneuses B1 et B2 qui surmontent le travertin sont également d'origine fluviatile; le limon B1, très bien classé, fut déposé dans le chenal de la Légia, tandis que les limons hydromorphes B2, plus largement répartis, évoquent un dépôt de plaine alluviale en dehors du chenal fluviatile.

La suite de l'aggradation fluviatile fut enregistrée en C1 et C2; dans un premier temps les limons sableux stratifiés C1 colmatèrent un nouveau chenal fluviatile creusé par la Légia dans les limons hydromorphes B2, puis l'ensemble fut recouvert par des limons hétérogènes (unité C2) sans doute en partie d'origine colluviale. Ceux-ci montrent en effet à la base des ravinements et des traces de piétinement et incorporent à plusieurs niveaux des épandages de débris de travertin. Ces débris, également abondants, mais plus dispersés, dans les limons hydromorphes B2, furent probablement remaniés à partir de massifs de travertin développés plus en amont dans le prolongement du travertin TR.

Dans la partie ouest du secteur oriental, un dernier épisode fluviatile est représenté par une argile limoneuse à forte structure prismatique (unité D) correspondant à un dépôt d'inondation de la Légia ou peut-être même de la Meuse. Les quelques artefacts recueillis dans cette argile sont probablement indicatifs d'une occupation du site par une population du Mésolithique tardif au début de l'Atlantique (cf. A. Gob, *infra*); un témoin plus important de cette occupation fut également observé à la même altitude dans les profils du secteur occidental.

Une seconde occupation du site de la place Saint-Lambert eut lieu au cours de la période Atlantique; elle est attestée par les fosses omaliennes préservées dans la partie ouest du secteur oriental (unité E) et datées entre  $4.270 \pm 90$  et  $4.420 \pm 130$  B.C. sur charbon de bois. Ces fosses, tronquées par les fondations modernes et par les terrassements récents, furent creusées dans les limons alluviaux B2 et C2 au départ d'une surface située quelque peu au-dessus de la cote  $-5,10$  m, soit environ 2 m sous le niveau de la place actuelle. L'occupation néolithique s'est faite dans la plaine alluviale de la Légia, sur des sols limoneux bien drainés si l'on en juge notamment par l'absence de traces d'hydromorphie au niveau du remplissage des fosses. A cette époque le cours de la Légia avait vraisemblablement migré latéralement ce qui expliquerait le fait que nous n'avons pu observer de dépôts fluviatiles contemporains de l'occupation néolithique dans les profils des deux secteurs de la place Saint-Lambert. Cette interprétation est également en accord avec le contenu pollinique des fosses, lequel traduit un environnement

faiblement boisé de fond de vallée peu humide, constitué par quelques bosquets de Noisetiers associés à une couverture herbacée dominée par les Graminées, les Composées et les Fougères (cf. J. Haim, *infra*).

Cette situation de bord de plaine alluviale stabilisée s'est maintenue depuis l'Atlantique jusqu'au début du Subatlantique, ce qui représente un hiatus de plus de 4.000 ans dans la séquence sédimentaire entre les fosses omaliennes et le chenal de la coupe 90 (unité F). Ce chenal, également orienté selon un axe nord-sud, correspond à un nouveau cours de la Légia incisé jusqu'à la cote  $-7,5$  m dans les limons alluviaux de la période boréale (unité B2). La sédimentation fluviatile y fut active pendant les premiers siècles de notre ère comme l'indiquent les fragments de tuile romaine et les charbons de bois, datés 80 et 200 A.D., en provenance de la partie basale du remplissage limoneux (unité F). A cette époque, la plaine alluviale de la Légia et ses abords étaient fortement déboisés, avec cependant quelques Aulnes présent le long du cours d'eau (cf. J. Heim, *infra*).

Vers la fin de la période romaine, le chenal de la Légia migra à nouveau, puis se stabilisa à hauteur de la coupe 89, parallèlement au bord septentrional de l'excavation, où sa base atteignit la cote  $-7$  m (unité G). La présence de tessons mérovingiens à plusieurs niveaux dans le remplissage limoneux du chenal permet, croyons-nous, de situer celui-ci vers le VII<sup>e</sup> siècle de notre ère et non vers 310 A.D., comme le suggère la datation  $^{14}\text{C}$  obtenue pour le limon humique de la partie supérieure de l'unité. Semblables divergences entre les datations  $^{14}\text{C}$  et les données archéologiques ne sont pas exceptionnelles dans une situation de plaine alluviale et résultent principalement d'une contamination des sédiments datés par de la matière organique provenant de couches plus anciennes. Cela fut démontré notamment au Gué du Plantin à Neufvilles (J. de Heinzelin *et al.*, 1977) et à Ramegnies-Chin dans la vallée de l'Escaut (J. de Heinzelin *et al.*, 1984).

Le chenal fluviatile G cessa d'être fonctionnel peu avant le dépôt du limon humifère sus-jacent (unité H1); celui-ci est souligné par un gravat caillouteux incorporant notamment quelques tessons mérovingiens ou carolingiens et présente un faciès de dépôt alluvial de fond de vallée humide. C'est dans ce type d'environnement que fut implanté l'assemblage de planches parallèles présent dans la partie médiane de l'unité H1, assemblage qui, par sa structure et sa disposition, évoque semble-t-il une sorte de rigole de drainage. Parmi les quatre datations  $^{14}\text{C}$  dont on dispose pour cette structure, seule la datation la plus récente ( $\text{Lv-1265} = 730 \pm 50$  A.D.) obtenue sur des débris organiques préservés entre les deux séries de planches paraît compatible avec le contexte stratigraphique et avec le contenu archéologique des dépôts. Pour cette raison, nous estimons donc pouvoir rapporter l'ensemble de l'unité H1 au début de la période carolingienne.

Par la suite, l'environnement de fond de vallée humide s'est maintenu lors du dépôt du limon alluvial H2, lequel traduit cependant une augmentation sensible des apports colluviaux. Ici également, l'âge obtenu pour les charbons de bois incorporés en H2 nous paraît trop ancien (Lv61264 = 680 ± 40 A.D.), le matériel daté ayant probablement été remanié par ruissellement.

Lors du creusement des fosses contenant les sépultures T42, T43 et T44 (unité H3), soit vers la fin du x<sup>e</sup> siècle de notre ère, la plaine alluviale de la Légia était encore active. Cela est attesté notamment par l'état de préservation des sarcophages mais aussi par la présence, dans les couches adjacentes aux fosses, d'une espèce d'auréole plus sombre, laquelle serait due à une migration de la matière organique issue des sépultures au contact de la nappe phréatique.

Au xi<sup>e</sup> siècle de notre ère, les apports alluviaux et colluviaux se sont poursuivis après l'édification de l'église notgérienne, ce dont témoigne la fine couche de débris de mortier à la base de l'unité H4; ils furent interrompus lors de la construction du cloître attenant à la cathédrale, dont une partie des fondations fut reconnue dans la coupe 89 (unité I). Par la suite on enregistra essentiellement des apports anthropiques, sous la forme de déblais hétérogènes (unité K), lesquels rehaussèrent la surface jusqu'au niveau actuel de la place.

## 5. Conclusions

Au cours de l'Holocène, la sédimentation dans le secteur oriental de la place Saint-Lambert fut surtout conditionnée par des apports fluviaux de la Légia, puis à partir du xii<sup>e</sup> siècle de notre ère par les activités anthro-

piques. Deux épisodes principaux d'aggradation fluviale, séparés par un hiatus de plus de 4.000 ans, furent enregistrés.

Le premier épisode se situe pour l'essentiel au Boréal. Il débute par la construction d'un travertin de fond de vallée auquel succède un système de chenaux emboîtés et de dépôts alluviaux fins largement répartis. L'activité fluviale fut interrompue au début de la période Atlantique, peu avant l'occupation du site par une population néolithique.

Le second épisode d'aggradation eut lieu au cours du premier millénaire de notre ère. Il se traduit par le développement de deux chenaux fluviaux parallèles incisés dans les dépôts alluviaux du Boréal, respectivement au début de l'époque romaine et pendant la période mérovingienne. Par la suite, le chenal de la Légia migra en dehors du secteur oriental de la place où se maintint cependant une sédimentation alluviale fine associée à des apports colluviaux. Cette situation persista jusqu'au xii<sup>e</sup> siècle de notre ère, les apports anthropiques ne devenant prédominants qu'après la construction du cloître attenant à l'église notgérienne.

## Bibliographie

- J. DE HEINZELIN, P. HAESAERTS et S. DE LAET, 1977. — « Le Gué du Plantin (Neufvilles, Hainaut), site néolithique et romain ». *Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, vol. XVII, Brugge.
- J. DE HEINZELIN, J. DE CONINCK, A. GAUTHIER, E. GILLOT et J. HEIM, 1984. — « La vallée de l'Escaut à Pont-à-Chin ». *Ann. Soc. Géol. Belgique*, 107, pp. 89-101.
- M.-A. GEURTS, 1976. — « Genèse et stratigraphie des travertins de fond de vallée en Belgique ». *Acta Geographica Lovaniensia*, vol. 16, Louvain-la-Neuve.