

Datations par Carbone 14 des niveaux historiques du secteur oriental de la place Saint-Lambert à Liège

Etienne GILOT,

Laboratoire de Chimie inorganique et nucléaire,
Université Catholique de Louvain

La datation par ^{14}C de couches archéologiques des périodes historiques n'est pas une démarche qui va de soi. Le plus souvent, en effet, les méthodes classiques de l'archéologie permettent une approche bien plus précise de la chronologie récente. Lorsqu'on fait néanmoins appel au ^{14}C , c'est alors pour contrôler une hypothèse, lever une ambiguïté, orienter une recherche, voire préciser un élément de stratigraphie ou mettre en évidence un remaniement de terrain. On sait par avance que les résultats de l'analyse ^{14}C seront entachés d'une incertitude statistique relativement importante face aux données de l'histoire. Mais dans leurs limites les dates ^{14}C viendront soutenir ou au contraire interpeller l'interprétation des documents archéologiques.

Pour le secteur oriental de la place Saint-Lambert, 18 échantillons de bois et de charbon de bois ont été analysés au Laboratoire de Carbone 14 de l'U.C.L. à Louvain-la-Neuve. La méthode utilisée est la même que celle qui a été appliquée pour la datation des échantillons des fosses omaliennes (voir ce chapitre).

Description des échantillons et résultats

- Lv-1251 : fragment de pieu récolté en place dans une couche de limon sous les fondations du chœur oriental de la cathédrale (n° L-1946/1)
Age ^{14}C : 940 ± 50 BP
- Lv-1252 : fragment de pieu dans la même couche que Lv-1251 (n° L-1946/2)
Age ^{14}C : 820 ± 55 BP
- Lv-1253 : fragment de pieu dans la même couche que Lv-1251 (n° L-1946/3)
Age ^{14}C : 880 ± 55 BP
- Lv-1254 : fragment de pieu dans la même couche que Lv-1251 (n° L-1946/4)
Age ^{14}C : 950 ± 60 BP
- Lv-1255 : bois prélevé dans la planche posée sur chant, dite couche 20 de la coupe 89 (PR-3)
Age ^{14}C : 1370 ± 55 BP
- Lv-1256 : fragment de planche sur chant (couche 19 de la coupe 89) récolté dans un niveau (couche 23) de sédiment alluvionnaire à l'aplomb du cailloutis 26 (PR-2)
Age ^{14}C : 1280 ± 45 BP
- Lv-1257 : planche latérale de la tombe dite T42 de la coupe 89 (PR-1)
Age ^{14}C : 1180 ± 60 BP
- Lv-1258 : planche supérieure de la même tombe 42. Partie voisine du cœur de l'arbre (n° L-2142)
Age ^{14}C : 1220 ± 40 BP
- Lv-1259 : même planche que Lv-1258. Partie proche de l'aubier (n° L-2142)
Age ^{14}C : 1150 ± 50 BP
- Lv-1260 : pieu (couche 28 de la coupe 89) enfoncé dans un ancien lit de la Légia. Partie voisine du cœur de l'arbre (n° L-2143)
Age ^{14}C : 1290 ± 65 BP
- Lv-1261 : même pieu que Lv-1260. Partie proche de l'aubier (n° L-2143)
Age ^{14}C : 1270 ± 60 BP
- Lv-1262 : charbon de bois prélevé dans la partie centrale du dépôt alluvionnaire (couche 7 de la coupe 90) d'un lit de la Légia (PR-14).
Le charbon de bois, finement divisé et adsorbé sur le sédiment, n'aurait pas résisté à un lavage à la soude.
On a donc limité le prétraitement au seul lavage par HCl, au risque d'obtenir une date quelque peu rajeunie par d'éventuels contaminants humiques
Age ^{14}C : 1750 ± 65 BP
- Lv-1263 : charbon de bois récolté dans la même couche que Lv-1262 mais dans le chenal latéral (PR-15).
Ici aussi la médiocre qualité de l'échantillon n'a pas permis le lavage à la soude
Age ^{14}C : 1870 ± 55 BP

Lv-1264 : charbon de bois prélevé dans une couche de colluvions limoneuses (couche 13 de la coupe 89) recouverte de mortier de démolition, à gauche du mur du cloître (PR-19). L'échantillon paraissait fortement humifié, probablement à cause du voisinage du mortier, et n'a donc pas été traité à la solution sodique

Age ^{14}C : 1270 ± 40 BP

Lv-1265 : charbon de bois recueilli derrière la planche 19, dans les alluvions de sable blanc-gris (couche 22 de la coupe 89) situées à l'intérieur du bief formé par les planches posées sur chant (PR-20)

Age ^{14}C : 1220 ± 50 BP

Lv-1266 : fragment de bois récolté dans la même couche de colluvions que Lv-1264 (couche 13 de la coupe 89) mais dans la zone à poche de charbon de bois jouxtant la tombe 42 (PR-21)

Age ^{14}C : 1290 ± 50 BP

Lv-1267 : charbon de bois recueilli dans la même couche que Lv-1265 (couche 22 de la coupe 89) entre les planches 19 et 20 (PR-22)

Age ^{14}C : 1330 ± 60 BP

Lv-1268D : charbon de bois récolté dans la couche de limon gris-noir d'origine fluviatile (couche 25 de la coupe 89) au voisinage du pieu 28 (PR-23).

La pauvreté de l'échantillon a nécessité sa dilution par une quantité *ad hoc* de carbone inactif pour permettre la datation, avec en conséquence une augmentation de l'imprécision sur le résultat final

Age ^{14}C : 1640 ± 100 BP

Calibration

Les âges ci-dessus sont les âges ^{14}C conventionnels BP, établis sur base de la période de Libby, et dont la marge d'incertitude est exprimée par la valeur de la déviation standard observée lors des mesures de radioactivité.

Pour transposer ces âges ^{14}C en périodes calendaires dans le tableau ci-après, il a été fait usage de la table de calibration publiée par Klein *et al.* dans le n° 24/2 de *Radiocarbon* [1]. Les limites ainsi fixées apportent un degré de certitude d'au moins 95 %.

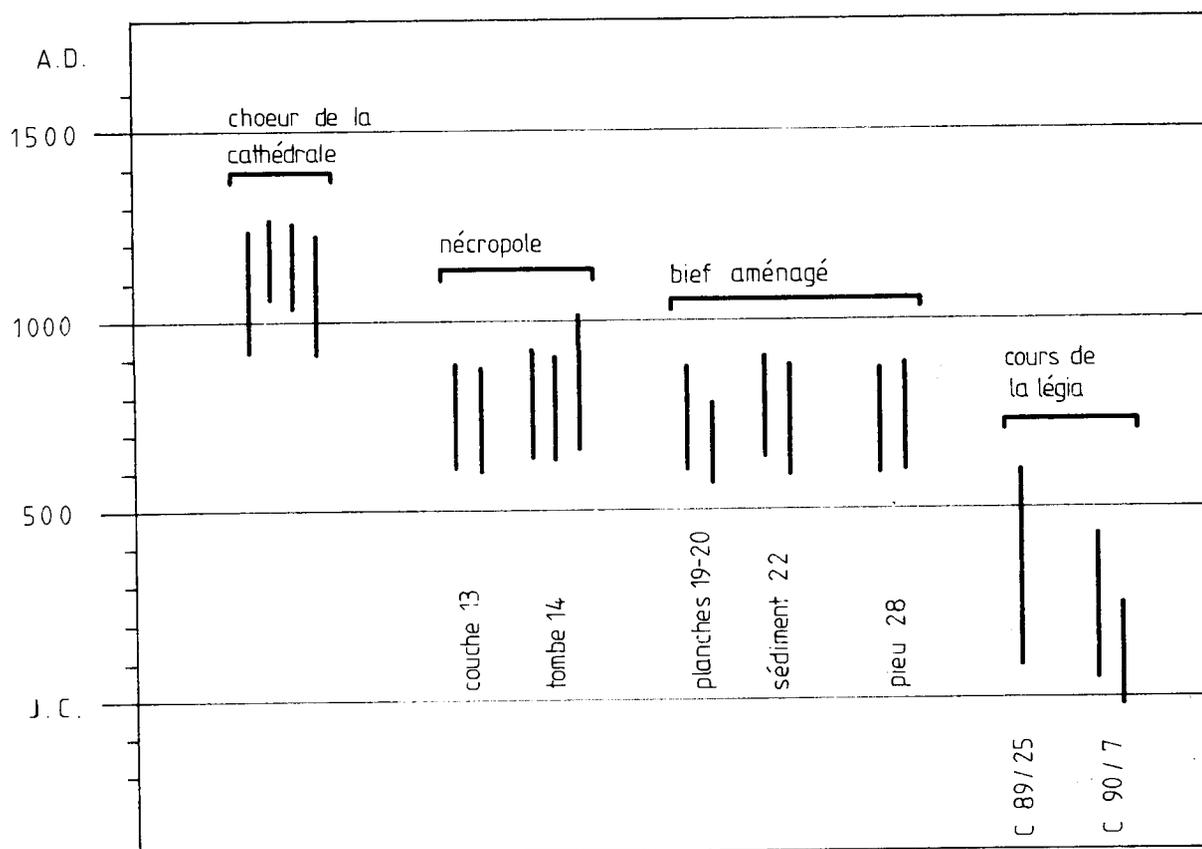
A l'intérieur de ces limites « sûres », il est encore possible en s'appuyant sur des études récentes concernant les variations naturelles du ^{14}C pendant l'ère chrétienne [2-3], de proposer des zones de plus grande probabilité. La reconnaissance de telles zones n'exclut toutefois pas, loin s'en faut, la possibilité que la date se situe quand même en dehors de la zone préférentielle.

Le chœur de la cathédrale

Les échantillons analysés sont tous les quatre des fragments de pieu et proviennent de la même couche. Si on fait l'hypothèse probable que ces bois sont contempo-

TABLEAU 1

Situation	Echantillon	Age ^{14}C (BP)	Date calibrée (AD) selon Radiocarbon 24/2	
Chœur de la cathédrale	Lv-1251	940 ± 50	920-1230	
	Lv-1252	820 ± 55	1060-1275	
	Lv-1253	880 ± 55	1035-1250	
	Lv-1254	950 ± 60	915-1225	
Coupe 89	couche 13	Lv-1264	1270 ± 40	610-880
		Lv-1266	1290 ± 50	605-875
	couche 14 (tombe 42)	Lv-1257	1180 ± 60	645-915
		Lv-1258	1220 ± 40	630-900
	couche 19	Lv-1259	1150 ± 50	665-1015
		Lv-1256	1280 ± 45	610-880
	couche 20	Lv-1255	1370 ± 55	580-775
	couche 22	Lv-1265	1220 ± 50	630-900
	couche 25	Lv-1267	1330 ± 60	590-850
		Lv-1268D	1640 ± 100	80-595
	couche 28	Lv-1260	1290 ± 65	605-875
Lv-1261		1270 ± 60	610-880	
Coupe 90 couche 7	Lv-1262	1750 ± 65	60-420	
	Lv-1263	1870 ± 55	5 BC-240 AD	

Place Saint-Lambert, secteur oriental, Dates ^{14}C (Lv-1251 à -1268) calibrées selon Radiocarbon 24/2.

rains, on peut alors effectuer des calculs de moyenne pour affiner le résultat.

L'âge ^{14}C moyen de ce groupe de pilotis est 900 ± 25 BP. Il faut donc situer l'époque de croissance de ces arbres quelque part entre AD 1035 et AD 1235, et plus probablement entre AD 1050 et AD 1200. A l'intérieur de cette dernière période, l'allure de la courbe de calibration est telle qu'il n'est pas possible de préciser davantage; toute date peut être proposée avec une probabilité sensiblement équivalente.

Tenant compte qu'il s'agit d'un âge moyen du bois des pieux, on peut situer le début des travaux de construction du chœur oriental de la cathédrale entre la fin du XI^e et le milieu du XIII^e siècle.

La nécropole

Les trois échantillons de bois proviennent de la même tombe 42. L'une des planches (L-2142) montre un âge de 1220 ± 40 ans pour sa partie la plus ancienne et de 1150 ± 50 ans pour sa partie proche de l'aubier, soit un âge moyen de 1180 ± 30 ans. Ce résultat concorde parfaitement avec l'âge de 1180 ± 60 ans obtenu sur un morceau d'une autre planche du même sarcophage. On peut donc assigner pour le bois de cette tombe une date située entre AD 660 et AD 905, et plus probablement dans le courant du IX^e siècle. S'agissant d'un âge moyen, il faut y ajouter les années de croissance de l'arbre posté-

rieure à l'échantillon moyen et le temps de mise en œuvre. Par ailleurs l'échantillon chronologiquement le plus proche de l'abattage (Lv-1259) représente une date probable du IX^e ou X^e siècle indifféremment. La date de l'inhumation serait donc à situer plutôt vers la deuxième moitié du IX^e siècle ou dans le courant du X^e siècle.

Quant aux échantillons recueillis dans la couche 13 qui scelle la nécropole, tant le bois que le charbon de bois présentent un âge ^{14}C supérieur à celui de la tombe 42. Avec un âge moyen de 1280 ± 30 ans, ces échantillons datent d'une époque comprise entre AD 615 et AD 865, et plus probablement du VIII^e siècle. La parfaite concordance d'âge des 2 échantillons, malgré la distance qui les sépare, incite à croire qu'il ne s'agit pas d'éléments intrusifs, mais d'éléments qui ont appartenu à la couche 13 dès sa mise en place (sans pour autant préjuger de leur origine) et, le cas échéant, ont été remaniés avec elle.

Le bief aménagé

Les fragments de planche analysés appartiennent à une même structure et ont montré des âges ^{14}C sensiblement équivalents. Leur âge moyen (1315 ± 35 BP) conduit à les situer entre AD 600 et AD 800, et plus probablement vers la fin du VII^e siècle ou la première moitié du VIII^e siècle. L'époque d'aménagement du bief, nécessairement postérieure d'au moins quelques décennies à l'âge moyen des planches, se situerait donc probablement au VIII^e siècle.

Avec un âge moyen de 1265 ± 40 BP, les charbons de bois recueillis dans le sédiment semblent à peine plus récents. Ils sont à dater entre AD 620 et AD 870, et plus probablement du courant du VIII^e siècle sans qu'il soit possible de préciser davantage. Toutes les dates au sein du VIII^e siècle présentent grosso modo une probabilité équivalente. S'ils ne sont pas contemporains de l'aménagement du bief, les charbons de bois ont dû s'y déposer dans les décennies qui ont suivi.

Bien qu'il soit stratigraphiquement isolé des planches du bief, le pieu 28 est à rattacher à la même époque. Les deux dates ¹⁴C réalisées à partir de fragment de ce pieu concordent parfaitement pour situer cet arbre entre AD 610 et AD 880, et plus probablement dans le courant du VIII^e siècle. Ce tronc est donc contemporain des planches du bief. Si on veut néanmoins considérer les deux structures comme chronologiquement distinctes, on doit alors conclure que la couche 23 a été déposée très rapidement et que les divers aménagements se sont succédé en moins d'un siècle.

N.B. : On pourrait aussi faire l'hypothèse que le bief a été aménagé avec des planches récupérées de la structure liée au pieu 28. On expliquerait par là l'âge équivalent présenté par les planches et le pieu. Il reste que l'aménagement du bief doit se situer entre la date du pieu 28 et celle de la nécropole, et que les charbons recueillis dans le sédiment du bief datent du VIII^e siècle, peut-être du IX^e siècle. Les conclusions ci-avant n'en seraient guère modifiées.

Le cours de la Légia

Dans les sédiments fluviaux, les charbons de bois flottés constituent toujours un matériel remanié chronologiquement indépendant du phénomène de sédimentation. Ils ne donnent aucune information quant au temps qui a pu s'écouler entre l'époque de leur production — qui sera datée par ¹⁴C — et celle de leur remaniement par la rivière. Il n'est pas rare d'observer des inversions d'âge, lorsque l'eau érode en amont des couches de plus en plus anciennes pour les redéposer en ordre inverse en aval. Les charbons de bois flottés permettent donc seulement d'attribuer un âge maximal à un dépôt.

Dans la coupe 89, le sédiment 25 contient du charbon de bois d'âge ¹⁴C 1640 ± 100 BP. Cela conduit à le dater du II^e au VI^e siècle de notre ère, plus probablement après le milieu du III^e siècle. Ce niveau de sédimentation est donc postérieur ou au plus tôt contemporain du Gallo-Romain.

Dans le dépôt alluvionnaire de la couche 7 de la coupe 90, les deux échantillons analysés sont datés du I^{er} au III/IV^e siècle, avec une probabilité plus grande pour le II^e siècle ou le début du III^e siècle. Il s'agit ici aussi de charbon de bois Gallo-Romain et ce lit de la Légia est donc lui aussi postérieur ou au plus tôt contemporain de l'époque romaine.

Les analyses ¹⁴C ne permettent pas de déterminer si le lit de la Légia dans la coupe 90 est antérieur ou postérieur à celui de la coupe 89.

Conclusion

La construction du chœur oriental de la cathédrale a débuté au plus tôt dans la deuxième moitié du XI^e siècle et au plus tard au milieu du XIII^e siècle.

Dans la zone décrite par la coupe 89 :

- la Légia y passait encore après ou pendant l'époque Gallo-Romaine;
- des aménagements y ont été apportés, en une ou plusieurs fois, aux alentours du VIII^e siècle;
- des inhumations y ont eu lieu au IX^e ou X^e siècle.

Quant à la coupe 90, le cours de la Légia y est contemporain ou postérieur à l'époque romaine.

Bibliographie

- J. KLEIN, J. C. LERMAN, P. E. DAMON et E. K. RALPH, 1982. — « Calibration of radiocarbon dates ». *Radiocarbon*, vol. 24/2, pp. 103-150.
- M. STUIVER, 1982. — « A high-precision calibration of the AD radiocarbon time scale ». *Radiocarbon*, vol. 24/1, pp. 1-26.
- G. W. PEARSON et M. G. L. BAILLIE, 1983. — « High-precision ¹⁴C measurements of Irish oaks to show the natural atmospheric ¹⁴C variations of the AD time period ». *Radiocarbon*, vol. 25/2, pp. 187-196.