ArcheoSciences

Revue d'archéométrie

38 | 2014

Varia

Discordances chronologiques à Tours aux Ier et IIe s. apr. J.-C. : questions posées à l'archéologie et à la dendrochronologie

Chronological conflicts in Tours in 1st and 2nd centuries AD : questions for the archaeology and the dendrochronology

Alain Ferdière, Nicolas Fouillet, Anne-Marie Jouquand, Xavier Rodier et Jacques Seigne

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/archeosciences/4240>

DOI : 10.4000/archeosciences.4240

ISBN : 978-2-7535-3691-3

ISSN : 2104-3728

Éditeur

Presses universitaires de Rennes

Édition imprimée

Date de publication : 30 novembre 2014

Pagination : 151-163

ISBN : 978-2-7535-3689-0

ISSN : 1960-1360

Référence électronique

Alain Ferdière, Nicolas Fouillet, Anne-Marie Jouquand, Xavier Rodier et Jacques Seigne, « Discordances chronologiques à Tours aux Ier et IIe s. apr. J.-C. : questions posées à l'archéologie et à la dendrochronologie », *ArcheoSciences* [En ligne], 38 | 2014, mis en ligne le 30 novembre 2016, consulté le 01 février 2022. URL : <http://journals.openedition.org/archeosciences/4240> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/archeosciences.4240>

Discordances chronologiques à Tours aux I^{er} et II^e s. apr. J.-C. : questions posées à l'archéologie et à la dendrochronologie

Chronological Conflicts in Tours in 1st and 2nd Centuries AD: Questions for the Archaeology and the Dendrochronology

Alain FERDIÈRE^a, Nicolas FOUILLET^b, Anne-Marie JOUQUAND^b,
Xavier RODIER^c et Jacques SEIGNE^d

Résumé : Les recherches récentes menées sur trois sites différents de Tours-Caesarodunum, (temple, thermes publics et aménagements de berge de la Loire) ont fait apparaître un important et systématique décalage chronologique (environ 50 ans) entre les datations fournies par la dendrochronologie et l'archéologie pour les deux premiers siècles de notre ère. Une première table ronde entre archéologues et dendrologues n'a pu que confirmer le problème sans y apporter de réponse satisfaisante. L'objet de cet article est d'attirer l'attention des chercheurs des deux disciplines sur un problème qui nous semble dépasser le simple cadre tourangeau.

Abstract: *The recent researches led on three different sites from Tours-Caesarodunum, (temple, public thermal baths and arrangements of Loire bank) revealed important and systematic chronological gap (approximately 50 years) between the datations supplied by the dendrochronology and the archaeology for the two first ones centuries AD. A first Round Table between archaeologists and dendrologues was able only to confirm the problem without bringing it to a satisfactory answer. The object of this article is to draw the attention of the researchers of both disciplines on a problem which seems to us to exceed the simple site of Tours.*

Mots clés : Tours-Caesarodunum, Haut Empire, pieux, dendrochronologie, datations.

Keywords: Tours-Caesarodunum, Early Empire, posts, dendrochronology, datation.

^a Professeur émérite d'archéologie, UMR 7324 CITERES, (Université François-Rabelais de Tours-CNRS) Laboratoire Archéologie et Territoires. (ferdiere@club-internet.fr)

^b Ingénieur de Recherche, Inrap, 148 avenue Maginot 37100 Tours, UMR 7324 CITERES, (université François-Rabelais de Tours-CNRS) Laboratoire Archéologie et Territoires. (nicolas.fouillet@inrap.fr) (anne-marie.jouquand-thomas@inrap.fr)

^c Ingénieur de recherche, CNRS, UMR 7324 CITERES, (université François-Rabelais de Tours-CNRS) Laboratoire Archéologie et Territoires, MSH Villes et Territoires, BP 60449, 37204 Tours cedex 03. (xavier.rodier@univ-tours.fr)

^d Directeur de recherche, CNRS, UMR 7324 CITERES, (université François-Rabelais de Tours-CNRS) Laboratoire Archéologie et Territoires, MSH Villes et Territoires, BP 60449, 37204 Tours cedex 03, (jacques.seigne@gmail.com)

1. INTRODUCTION

À la suite de deux campagnes de fouille préventive sur le site du temple monumental de Tours, le constat avait été fait de la discordance des datations archéologiques classiques avec celles fournies, en nombre, par la dendrochronologie. En 2006, le Laboratoire Archéologie et Territoires (UMR 7324 CITERES-LAT) avait ainsi initié une première Table Ronde et convié à Tours les archéologues concernés et les responsables des principaux laboratoires de dendrochronologie opérant en France afin d'essayer de trouver la ou les raison(s) de cette discordance (Seigne, 2007). Différentes explications avaient dès lors été évoquées, du côté tant de l'archéologie que de la dendrochronologie, sans qu'une solution satisfaisante à ce problème soit apportée lors de cette réunion. La situation n'a donc, pour ce premier site, pas évolué depuis, alors que surgissaient successivement, dans cette même ville de Tours, deux autres cas tout à fait similaires et parallèles de discordance de datation entre archéologie et dendrochronologie – et pour la même période –, avec les thermes dits du Lycée Descartes, puis avec les aménagements de berge des Dames Blanches.

Il nous a donc paru opportun de ré-évoquer ici ce problème, épineux, afin que les spécialistes des deux disciplines se penchent à nouveau sur la question pour tenter d'en défaire le nœud.

La présentation successive des trois sites concernés à Tours-Caesarodunum (fig. 1), permettra au lecteur de comprendre la question posée, dépassant largement, nous semble-t-il, au plan méthodologique, le cadre de la seule capitale de la cité des Turons.

2. LES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES ET DENDROCHRONOLOGIQUES

Le temple monumental (site du Cinéma Olympia, rue Émile-Zola/rue Nationale)

Les vestiges dégagés à l'occasion de deux campagnes de fouilles, successivement menées par X. Rodier en 1994/1995 puis A.-M. Jouquand en 2002, liées à des projets de constructions récentes, correspondent à celles d'un vaste temple de plan circulaire, de près de 30 m de diamètre intérieur, précédé à l'est d'un *pronaos* hexastyle *in antis* posé sur un *podium* rectangulaire massif. Ce monument n'a connu qu'une seule phase de construction, sans reprise ni modification de son plan et/ou de ses structures maçonnées. Les élévations, en petit appareil, conservées sur plus de 1 m de hauteur, reposaient sur de solides fondations maçonnées établies sur des pieux de chêne (fig. 2), technique bien attestée à l'époque romaine pour les fondations en milieu peu stable et notamment humide (fig. 2c). La destruction partielle du monument lors des travaux de 1994/1995 avait permis la mise au jour de plus de 900 pieux sous les structures maçonnées et au niveau de la nappe phréatique. Le temple étant probablement fondé de manière homogène avec la même densité de pieux, leur nombre total est estimé à 9 400 environ. Ces pieux, non battus bien qu'épointés, étaient simplement placés verticalement dans une fosse préalablement creusée correspondant au plan de l'édifice. Aucune trace d'ajout ou reprise en sous-œuvre n'a été relevée dans cette tranchée de fondation non débordante, uniquement constituée de poteaux de bois à plus de 60 %, calés à l'argile bleue. Plusieurs centaines de pieux de chêne, dont certains encore

Figure 1 : Localisation des trois sites archéologiques présentés à l'échelle de la ville antique de Tours (LAT).

Figure 1: Localization of the three archeological sites presented on the map of the antique city of Tours (LAT).

Figure 2 : Le temple, rue Émile Zola, Tours. a : Hypothèse de restitution par J. Seigne, P. Neury et T. Morin (Seigne, Neury et Morin, 2007 : 196, fig. 20). b : Environnement du monument et localisation de la coupe stratigraphique (d). c : Hypothèse de restitution de l'embranchement de façade par P. Neury (Jouquand *et al.*, 2002 : 38, fig. 27). d : Localisation de l'US 1058 qui a livré la monnaie de Domitien sur la coupe stratigraphique (Jouquand *et al.*, 2002).

Figure 2: The temple, Emile Zola street, Tours. a: restitution hypothesis J. Seigne, P. Neury and T. Morin (Seigne, Neury and Morin, 2007: 196, fig. 20). b: environment of the monument and localization of the stratigraphical section (d). c: restitution hypothesis of the front façade staircase by P. Neury (Jouquand and al. 2002: 38, fig. 27). d: localization of the US 1058 which delivered Domitian's coin on the stratigraphical section (Jouquand and al., 2002).

pourvus de leur écorce, ont été prélevés et sectionnés en vue des datations dendrochronologiques (Rodier, 1994).

En 2002, une nouvelle fouille est venue confirmer que ce monument recouvrait les vestiges d'un édifice antérieur, probablement un premier sanctuaire, détruit et scellé par les couches du chantier de construction du grand temple.

– **La datation dendrochronologique** est fondée sur l'analyse d'un grand nombre de pieux prélevés lors de la campagne de 1994/1995 – les travaux de construction de 2002 n'ont pas entraîné de destruction des vestiges antiques – (fig. 3a à d) et qui ont fait l'objet d'une analyse en deux lots (15 puis 200 échantillons, parmi les 900 pieux prélevés dans la partie des fondations mise au jour). Les datations ont été réalisées soit par le Laboratoire de Chrono-Écologie de Besançon, soit par Archéolabs (Lambert et Doucerain, 1994a et b; Locatelli, 1995; Durost et Lambert, 2004; Archéolabs, 2004). À quelques rares exceptions près (Locatelli : 1995 : 67 à 70 de n. è.), les dates d'abattage sont concordantes, précisément 39/40 de n. è., un certain nombre de pieux comportant encore aubier, voire écorce (fig. 3e).

– **La datation archéologique** est essentiellement fournie par la fouille de 2002 (Jouquand *et al.*, 2002; Jouquand, 2007) et concerne principalement l'état antérieur au grand temple : la céramique permet d'en situer la construction assez précisément entre 15 et 35 de n. è. et son utilisation (couches d'occupation) jusque vers 75 de n. è. Les fondations du temple coupent ces niveaux antérieurs. Ses sols de construction, dont l'US 1058, scellent les niveaux d'occupation arasés et ont notamment fourni une monnaie de Domitien frappée en 82 de n. è. (voir coupe fig. 2d) : archéologiquement, la construction du temple ne peut donc être que postérieure à cette dernière date (*Terminus Post Quem*). Cette datation est également confirmée par les quelques éléments de décor du temple mis au jour, stylistiquement datable du dernier quart du I^{er} ou du début du II^e s. de n. è. Elle l'est surtout par le type architectural du temple, de plan circulaire, dont les autres exemples datés, en Gaule, ne sont pas antérieurs à la fin du I^{er} – début du II^e s. (Périgieux, Cahors...). En outre, la taille exceptionnelle du monument de *Caesarodunum* – le plus grand de tous ceux actuellement connus –, n'encourage pas à y voir un prototype. Enfin, l'ensemble de l'urbanisme de Tours antique n'est pas particulièrement précoce, comme l'ont notamment confirmé plusieurs fouilles récentes ou plus anciennes, et un monument d'une telle ampleur en 40/50 de notre ère serait pour le moins étonnant ici... Ces arguments stratigraphiques, et, plus généralement, d'histoire de l'urbanisme et de l'architecture ne peuvent être rejetés.

Le décalage de datation selon les deux méthodes est donc sans doute ici d'au moins 50 ans. Pour des raisons techniques et pratiques, il faut exclure l'hypothèse d'un stockage de bois – y compris en immersion – en prévision de la construction du temple monumental, près de 50 ans (voire plus) avant leur réelle mise en œuvre et l'édification du monument : l'état brut (écorce conservée) des pieux montre en effet une mise en œuvre immédiate, au demeurant compatible avec l'état des connaissances sur l'économie et les modes de construction de la période concernée. Et la datation des couches du chantier de construction interdit d'imaginer un chantier s'étalant sur plusieurs décennies. De même, la récupération de bois plus anciens et leur réutilisation, évidemment envisagée, doit aussi être exclue, compte tenu de la très forte homogénéité des datations pour un aussi grand nombre de pieux. Qui plus est, l'extraction, à cette fin, de pieux enrobés dans un sédiment dense et humide, sans être totalement impossible avec les techniques de l'époque, était bien plus compliquée et onéreuse que la réalisation de pieux neufs avec des arbres fraîchement abattus, sans compter qu'il aurait fallu trouver à démolir un ou plusieurs monuments, construits en dur, en même temps en 39/40 de notre ère et susceptibles de fournir les milliers de pieux nécessaires.

Les thermes publics (site du Lycée Descartes)

Les vestiges de thermes publics, mis au jour au sud du temple par N. Fouillet en 1999-2000, sur le tracé d'un paléochenal colmaté de la Loire et dans une zone à l'origine humide, correspondent sans doute au principal établissement thermal de la ville antique (fig. 4) (Fouillet *et al.*, 2002; Fouillet, 2007). Ce monument a connu deux états architecturaux. Les principaux murs maçonnés du dernier, monumental, étaient fondés, comme ceux du temple et pour les mêmes raisons, sur forêt de pieux de chêne épointés, placés dans des fosses (portiques) ou des tranchées (murs) préalablement creusées pour les accueillir (fig. 4c et d). L'espace résiduel entre les pieux et les parois des tranchées étaient, comme pour le temple, également rempli d'argile bleue. Il semble bien que cette technique très particulière, de pieux non battus enrobés d'argile, avait pour but de maintenir le plus longtemps possible les pièces de bois dans un environnement humide dans ce substrat sableux, même pendant les périodes d'abaissement du niveau de la nappe phréatique lors des phases d'étiage de la Loire et du Cher.

– **La dendrochronologie** : les analyses ont porté sur une importante série de ces pieux de fondation (77 échantillons, Laboratoire Archéolabs : Dormoy et Pérard, 2001), comportant parfois l'aubier, quelquefois même l'écorce : les dates

Figure 3 : Les pieux de chêne sous les maçonneries M2 et M3 du grand temple. a : Localisation des deux fouilles voisines successives. b : Vue d'ensemble de la forêt de pieux (cliché X. Rodier LAT). c : les pieux datés sont en noir. d : Vue d'ensemble de la forêt de pieux (cliché X. Rodier LAT). e : Répartition du nombre de cerne mesurés par an par années (Locatelli, 1995 : 61).

Figure 3: The oak posts under the masonries M2 and M3 of the big temple. a: localization of both successive nearby excavations. b: overview of the forest of posts (photo X. Rodier LAT). c: the dated posts are in black. d: overview of the forest of posts (photo X. RodierR LAT). e: distribution of the number of rings measured a year by years (Locatelli on 1995: 61).

Figure 4: Les thermes, Lycée Descartes, Tours. a : Vestiges du milieu du 1^{er} s. b : Premier état des thermes. c : Second état des thermes fondé sur les pieux de chêne (N. Fouillet 2007 : 162, fig. 6). d : Les pieux de fondation sous les murs du second état architectural des thermes (cliché N. Fouillet Inrap).

Figure 4: Thermal baths, Descartes high school, Tours. a: vestiges dated of the middle of 1st century. b: first state of thermal baths. c: second state of thermal baths established on oak posts (N. Fouillet on 2007: 162, fig.6). d: The foundation posts under the walls of the second architectural state of thermal baths (photo N. Fouillet Inrap).

d'abattage se concentrent sur la fourchette 71-75 de n. è. (fig. 5).

– **La datation archéologique des états des thermes** est la suivante, par la stratigraphie et la céramique associée : après un bâtiment en terre et bois, à vocation peut-être artisanale, fonctionnant entre 20 et 60/70 de n. è. (fig. 4a), le premier état des thermes est construit (vers 60/70, selon les critères céramiques et mobiliers). Il fonctionne sur une durée inconnue (fig. 4b), avant d'être détruit et remplacé par le second état, bien assuré, monumental, aux murs en maçonnerie parementée en petit appareil, fondés sur pieux (fig. 4c). En revanche, comme couramment en contexte monumental, les sols étant en dur, on ne dispose pas d'éléments de datation par le mobilier (ici « balayé ») des phases d'utilisation de ces thermes, qui ont apparemment fonctionné, pour cet état monumental, jusqu'au IV^e siècle.

Contrairement donc à l'exemple précédent, il n'y a pas d'élément de datation archéologique direct, fiable, pour

ce second état des thermes, mais des arguments logiques : le problème de discordance chronologique porte, pour ce monument, sur la quasi-impossibilité de faire tenir la première phase du bâti en dur – avec une durée minimale de fonctionnement de quelques décennies quand même – entre la date archéologique de sa construction (au plus tôt donc vers 60-70 de n. è.) et celle de la construction de l'état monumental que la dendrochronologie placerait en 71-75 de n. è. En se fondant par ailleurs sur la chronologie connue de l'urbanisme de Tours, comme pour l'essentiel des chefs-lieux de cités provinciales dans les Trois Gaules, la construction de thermes publics monumentaux dans le courant du I^{er} s. serait certainement plus plausible. C'est d'ailleurs à des schémas du I^{er} s. de notre ère que correspond le mur de fond du portique découvert, où alternent niches semi-circulaires et rectangulaires. Mais, certes, l'argumentation sur cette incohérence de datations est ici moins forte que pour le premier cas (temple).

Les codes abattage sont :

- 0 pour indéterminé
- 1 pour printemps
- 2 pour été
- 3 pour automne-hiver
- 4 pour saison incertaine
- 5 pour 5 ans près
- ★ présence de moelle

ARCHEOLABS
31-07-01

Figure 5 : Diagramme de la longueur de la courbe de chaque échantillon dans sa position relative (Dormoy, Perard : 2001, fig. 2).

Figure 5: Diagram of the length of the curve of every sample in its relative position (Dormoy, Perard: on 2001, fig.2).

L'aménagement de berge de la Loire (site de la Clinique des Dames Blanches)

Les structures et les caissons en bois mis au jour par N. Fouillet en 2010 correspondent à un imposant aménagement de la berge gauche de la Loire, en bordure occidentale (aval) de la ville du Haut-Empire (Fouillet *et al.*, 2011 : voir vol. 1, p. 69, § 4.3.6.6 sur la datation) (fig. 6). Ils constituaient un atterrissage (débarcadère) reliant une chaussée est-ouest, au sud, à la rive du fleuve, au nord, certainement pour le chargement-déchargement des bateaux de commerce. Il s'agit donc ici d'un important aménagement périurbain de la berge de Loire. Celui-ci est établi puis modifié en quatre étapes successives bien marquées (quatre états). Le dernier d'entre eux est constitué de caissons en bois (planches, maintenues par de forts pieux de chêne) remblayés de « tout-venant » (contenant un mobilier, en dépotoir donc secondaire).

– **La dendrochronologie** a été réalisée par le Laboratoire Dendrotech de Rennes (Le Digol, Bernard et Couturier, 2010) (fig. 7), l'analyse porte sur 92 échantillons (dont seulement 36 offrant des séries de cernes suffisamment longues (âge moyen de 71 ans) pour être mesurées) provenant, en nombres inégaux, de pieux de maintien des caissons et piquets d'aménagement de berge ; certains n'ont pu être datés, mais les résultats sont les suivants concernant les abattages : état 1 (1 piquet) : automne-hiver 49-50 de n. è. ; état 2 : aucun bois daté ; état 3 : imprécis : 34-64 (1 piquet exploitable) ; état 4 (avec l'ensemble des caissons) : date la plus récente (et la plus précise), 42-49 de n. è., que l'on pourrait peut-être pousser à 71 de n. è., selon un unique pieu du caisson 1.

– **Les datations archéologiques** des quatre états sont fournies par le mobilier mis au jour dans les remblais de construction, notamment ceux internes aux caissons du dernier état. Toutefois, les *termini post quem* fournis par le matériel archéologique peuvent, éventuellement, être assez éloignés dans le temps (plus anciens) que la date de dépôt de ces remblais, puisqu'il s'agit de rejets en position secondaire (matériel « redéposé »). Le quatrième état d'aménagement (le plus récent), avec ses caissons multiples, a livré en partie supérieure du caisson 1 un mobilier au plus tôt du II^e s. de n. è. C'est à cette seule dernière phase d'aménagement que correspond, en chronologie relative (stratigraphie) l'ensemble des caissons, avec leur bâti de bois et leur remblai. Les aménagements immédiatement antérieurs ont quant à eux fourni de la céramique de la fin du I^{er} s. (*terminus post quem* : 90 de n. è.). En tout état de cause, compte tenu également de la datation des strates d'alluvionnement s'intercalant entre les phases d'avancée de l'aménagement de

berge, le troisième état ne peut être antérieur à 90 de n. è. et la construction en caissons intervient certainement dans la première moitié du II^e s.

Le décalage est donc ici systématique et comparable à celui du premier cas évoqué (temple), soit sans doute d'une cinquantaine d'années et au minimum d'une trentaine, entre la datation des piquets et pieux par la dendrochronologie et la datation archéologique par le mobilier des remblais de construction, appuyées ici sur une chronologie relative stratigraphique fiable et bien marquée.

3. DISCUSSION

Sans doute est-il d'ailleurs nécessaire de préciser ici, avant de conclure, que nous – archéologues de Tours – nous sommes d'abord évidemment posés la question de la pertinence des datations archéologiques, afin d'en assurer la fiabilité face à ce problème. Ces fouilles préventives se sont toutes trois déroulées dans de bonnes conditions et ont toutes trois fait l'objet d'un enregistrement fiable et contrôlé *a posteriori*. Les arguments stratigraphiques (chronologie relative, qui prend une place particulière ici) ont été vérifiés et re-vérifiés. Les critères de datation archéologique (essentiellement à partir de la céramique, et établis indépendamment, par des spécialistes reconnus) ne peuvent non plus être mis en cause dans ces cas, si ce n'est à la marge des « fourchettes » de datation et non pour un demi-siècle ou plus. Pour la période comprise entre le milieu du I^{er} s. et le début du II^e s. de notre ère, la céramique est en effet particulièrement bien connue pour sa chronologie fine (parfois de l'ordre de la décennie), contrairement à d'autres périodes telles que par exemple le III^e ou le V^e s. Enfin, dans un cas au moins, la datation est liée à la présence d'une monnaie bien lisible et bien localisée stratigraphiquement. En un mot, si le problème est d'ordre archéologique, nous sommes dans l'impossibilité, objectivement, d'en déceler l'origine.

De même, les datations dendrochronologiques effectuées par plusieurs laboratoires, avec des méthodes différentes, sur un grand nombre d'échantillons, concordent entre elles et ont bien sûr été faites et vérifiées avec le même sérieux et la même rigueur que l'analyse archéologique.

Nous devons donc faire le constat que l'on a, à Tours, une discordance chronologique, répétitive, entre les datations fournies par la dendrochronologie et les méthodes de l'archéologie classique.

Les décalages chronologiques observés, d'une cinquantaine d'années, sont toujours dans le même sens, la datation dendrochronologique étant dans tous les cas plus précoce que celle archéologique (fig. 8). Nous ne ferons pas inter-

Figure 6 : Aménagements de la berge de la Loire, Dames Blanches, Tours. a : Localisation des pieux datés (DAO B. Marsollier Inrap). b : Vue de la base du débarcadère depuis le nord-est (cliché N. Fouillet Inrap). c : Alignement des pieux du premier état de l'aménagement de berge (cliché N. Fouillet Inrap).

Figure 6: Arrangements of the Loire bank, Les Dames Blanches, Tours. a: localization of posts dated (DAO B. Marsollier Inrap). b: view of the base of the landing stage from the northeast (photo N. Fouillet Inrap). c: alignment of the posts of the first state of the bank's arrangement (photo N. Fouillet Inrap).

Figure 7 : Bloc diagramme représentant de façon schématique les séquences individuelles des pieux (Le Digol, Bernard et Bernard 2010 : fig. 5).

Figure 7: Block diagram representing in a simplistic way the individual sequences of posts (Le Digol, Bernard and Bernard 2010: fig.5).

Site	date archéologique	date dendrochrono.	différence
Temple, rue Nationale	après 85 d. n. ère	39/40 d. n. ère	50 ans ou +
Thermes, Lycée Descartes	au + tôt début IIe s.	71-75 d. n. ère	30 ans ou +
Aménag. berge, Dames Blanches	début IIe s.	34 à 49 (ou 71 ?) d. n. ère	au moins 30 ans

(DAO AF/LAT)

Figure 8 : Synthèse sur les datations et mise en évidence des hiatus chronologiques lors de la confrontation des données.

Figure 8: Synthesis on the datations and highlighting of the chronological hiatuses from the confrontation of the data.

venir dans ce débat les récentes datations dendrochronologiques obtenues sur les ponts de Tours, car on ne peut dans ces cas les mettre en regard de datations strictement archéologiques (Seigne, 2001 ; Neury et Seigne, 2003a et b ; Seigne et Neury, 2007 ; Perrault, 2012).

Enfin, le sens de cette discordance exclut ici une explication du problème par un rajeunissement artificiel de la datation archéologique dû à la question de la « résidualité/redéposition » du mobilier. Si le décalage avait été inverse, il aurait été possible de proposer de reporter quelques décennies plus tard le dépôt réel. Le problème soulevé ne se poserait pas. En revanche, avec le décalage observé, le problème existe bien et reste inexpliqué. Pour autant, peut-il être attribué aux datations dendrochronologiques ?

La table ronde organisée au LAT de Tours en 2006 (Seigne, 2007) a montré, par la concordance des datations obtenues, émanant de trois laboratoires différents, ainsi que par l'effet statistique conforté par, à chaque fois, un grand nombre d'échantillons analysés, que ce ne pouvait en aucun cas être une « erreur de laboratoire » qui était en cause. On peut d'ailleurs préciser que, pour chaque cas, le nombre d'années (de cernes) statistiquement nécessaires pour une datation était présent sur la majorité des échantillons et que chaque laboratoire, indépendamment, utilisant ses méthodes propres, parvenait aux mêmes résultats. En définitive, l'argumentation strictement archéologique, vérifiée et revérifiée,

par des équipes indépendantes, ne semble pas aujourd'hui pouvoir être remise en cause. De même, les résultats dendrochronologiques, multiples et tout aussi vérifiés et revérifiés, apparaissent parfaitement assurés. Mais le problème demeure et les dernières fouilles de l'aménagement de berge à Tours l'ont encore confirmé (*supra*).

Comment tenter de résoudre ce problème ? Deux pistes nous semblent à suivre :

– La piste archéologique : il nous faut reconnaître que la grande majorité des datations dendrochronologiques (comme celles d'autres méthodes de laboratoire, ¹⁴C ou autres) sont généralement prises pour argent comptant par les archéologues quand ils ne disposent pas d'arguments stratigraphiques pour les discuter. Trop souvent les interprétations archéologiques (pour la chronologie) sont adaptées sans discussion aux datations en laboratoire. Il y a là un problème méthodologique et déontologique de responsabilité des archéologues eux-mêmes, qui considèrent systématiquement que la datation en laboratoire prévaut sur celle archéologique, en cas de différence notable. Il appartient donc – pour le cas qui nous occupe – aux archéologues de reprendre leurs travaux, en vérifiant si des anomalies, des décalages chronologiques n'auraient pas été passés sous silence sur d'autres chantiers ; en d'autres termes, de rechercher si le décalage observé à Tours est limité à la capitale des Turons ou non.

Figure 9 : Le réseau des corrélations du noyau du système CLASSIC-OAKS- 20050101 (Durost et Lambert, 2007 : 26, fig. 6). On remarque que le corpus du temple de Tours en est l'une des pièces maîtresses.

Figure 9: The network of the correlations of the core of the system CLASSIC-OAKS-20050101 (Durost and Lambert, 2007: 26, fig.6). Notice that the corpus of the temple of Tours is one of the major components.

– La piste dendrochronologique : les analyses de laboratoire concernées ici étant parfaitement fiables, ne peut-on envisager un problème de référentiel ? Celui-ci est le seul susceptible, nous semble-t-il, d'expliquer d'un côté la parfaite concordance des résultats obtenus par trois laboratoires différents et par ailleurs la discordance chronologique observée ici. Dans ce cas, il semble exclu d'envisager un « accident » climatique local sur un nombre réduit d'années, qui ferait qu'à Tours une séquence en fait du début du I^{er} siècle soit quasi similaire à une autre du milieu du I^{er} siècle. Ne faut-il pas alors envisager, comme G. Lambert l'a évoqué en 2006, un problème de référentiel plus vaste, dépassant le cadre tourangeau, lié à la phase d'étalonnage relativement récente de la discipline ? Il est vrai que la discontinuité du référentiel est aujourd'hui estompée, les manques ayant été comblés grâce à des bois médiévaux présentant des séries de cernes suffisamment longues, ce qui renforce, *a priori*, la robustesse des datations dendrochronologiques.

4. CONCLUSION

Quel que soit le point de vue adopté, archéologique ou dendrochronologique, plus les données sont réexaminées, plus le décalage entre les deux datations est confirmé. Plutôt que d'opposer archéologues et dendrologues, nous faisons donc, une nouvelle fois, appel aux spécialistes des laboratoires de dendrochronologie pour nous aider, par une réflexion commune, à résoudre ce problème pour l'instant apparemment strictement tourangeau. Il nous faut adopter une démarche interdisciplinaire en faisant appel aux méthodes d'analyses des données adaptées afin dans un premier temps, si ce n'est de résoudre le problème, d'en identifier plus précisément les causes. Il s'agit, dans tous les cas, d'une question d'ordre méthodologique et épistémologique – voire déontologique –, quant aux relations entre archéologues de terrain et archéomètres, en l'occurrence ici « chronomètres », qui nous a paru intéressante de porter à la connaissance de la communauté scientifique.

Remerciements

Les auteurs remercient une nouvelle fois l'ensemble des participants à la table ronde qu'ils ont organisée à Tours en 2006 (Seigne 2007) et plus particulièrement les dendrochronologues qui ont accepté d'y débattre du décalage chronologique entre leur datation et celles des archéologues : V. Bernard, C. Dormoy, S. Durost, G. Lambert et Y. Le Digol.

Bibliographie

- DORMOY Ch., PÉRARD P., 2001. *Expertise dendrochronologique d'échantillons provenant des fouilles du Lycée Descartes à Tours (37000)*, Archeolabs, St-Bonnet-de-Ch., 15 p. + tabl. et fig. (consultable à l'Inrap, Tours).
- DUROST S., LAMBERT G., à paraître. La forêt en Touraine avant et après la conquête romaine : un espace domestiqué? Bois du Temple, rue Émile Zola à Tours (F-37, Indre-et-Loire), in *Dynamisme et gestion des forêts et des zones rurales marginales (friches, landes, marais...)*, Actes du VII^e coll. AGER (Rennes, 27-28 oct. 2004), Presses univ. de Franche-Comté, Besançon (à paraître 2013), 16 p.
- FOUILLET N., 2007. 52. La fouille du Lycée Descartes. Site 64, in H. Galinié (dir.), *Tours antique et médiéval. Lieux de vie, Temps de la ville*, 30^e Suppl. à la RACF, Tours : 159-169.
- FOUILLET N. et al., 2002. *Tours (37) – Le lycée Descartes*, Document Final de Synthèse de fouille préventive, AFAN/SRA Centre, Orléans (ex. consultable au SRA et à l'Inrap, Tours).
- FOUILLET N., DAVID S., DELÉMONT M., GARDÈRE P., YVERNAULT F., 2011. *Tours 2010, La fouille de la Clinique des Dames Blanches, 33 à 39 rue Courteline et 1 à 15 rue de la Madeleine*, Rapport Final d'Opération de fouille archéologique préventive, Inrap CIF, 3 vol., 112, 151 et 357 p. (ex. consultable au SRA et à l'Inrap, Tours).
- JOUQUAND A.-M., NEURY P., TRÉBUCHET É., WITTMANN A., 2002. *Le temple antique, Centre Dramatique Régional, Ancien Cinéma Olympia, Tours (Indre-et-Loire)*, Doc. Final de Synthèse de Fouille préventive, AFAN/SRA Centre, Tours, 68 p. + Ann. (ex. consultable au SRA et à l'Inrap, Tours).
- JOUQUAND A.-M., 2007. 55. La fouille du temple de la rue Nationale. Site 48, in H. Galinié (dir.), *Tours antique et médiéval. Lieux de vie, Temps de la ville*, 30^e suppl. à la RACF, Tours : 187-197.
- LAMBERT G., DOUCERAIN C., 1994a. *Étude dendrochronologique de bois provenant du site 6, rue E. Zola - temple gallo-romain à Tours (37)*, Laboratoire de Chrono-Écologie, Besançon, octobre 1994, 3 p. + 6 fig. (ex. consultable au LAT et au Labor. de Chrono-Écologie).
- Lambert G. et Doucerain C., 1994b. *Étude dendrochronologique de bois provenant du site 6, rue E. Zola à Tours (37)*, Laboratoire de Chrono-Écologie, Besançon, décembre 1994, 4 p. + 10 fig. (ex. consultable au LAT et au Labor. de Chrono-Écologie).
- LE DIGOL Y., BERNARD V., COUTURIER Y., 2010. *Rapport d'étude dendrochronologique. Clinique des Dames Blanches. Tours (37361), Indre-et-Loire*, Dendrotech, Rennes, 34 p. (ex. consultable à l'Inrap, Tours).
- LOCATELLI Ch., 1995. *Étude dendrochronologique de sites gallo-romains en Région Centre. Application à des structures en bois du site 033-LAUT, 6 rue Émile Zola à Tours (Indre-et-Loire)*, Mém. de DEA (option Paléoenvironnement), univ. de Franche-Comté, Labor. de Chrono-Écologie, Besançon, 66 p. + Ann. (ex. consultable au LAT et à l'univ. de Besançon).
- NEURY P., SEIGNE J. 2003a. Le pont antique de Fondettes (Indre-et-Loire), *Rev. Arch. du Centre de la Fr.*, 42 : 235-244.
- Neury P. et Seigne J., 2003b. Deux ponts antiques (?) à Tours, *Rev. Arch. du Centre de la Fr.*, 42 : 227-234.
- PERRAULT Ch., 2012. *Datation par dendrochronologie : Ponts sur la Loire (Pont Eudes et Pont de l'île Aucard) Tours (37)*, CEDRE, Besançon, 31 p. (ex. consultable à CEDRE et au Serv. Arch. Départ. d'Indre-et-Loire).
- RODIER X. 1994. *Tours « 6 rue Émile Zola » (37 261 048 AH) (Indre-et-Loire)*, DFS de Sauvetage Urgent, SRA Centre, LAT, Tours, 67 p. (ex. consultable au SRA et au LAT).
- Seigne J. 2001. Un pont (?) antique (?) à Tours, *Rev. Arch. du Centre de la Fr.*, 40 : 287-290.
- SEIGNE J. (dir.), 2007. *Dendrochronologie et datations archéologiques pour la période antique. Compte rendu de la table-ronde du 23/01/06 à Tours, Les Petits Cahiers d'Anatole*, n° 20, publication en ligne du Laboratoire Arch. et Territoires, Tours : [<http://citeres.univ-tours.fr/doc/lat/pecada/>].
- SEIGNE J., NEURY P., 2007. Les ponts antiques sur la Loire, in H. Galinié (dir.), *Tours antique et médiéval. Lieux de vie, Temps de la ville*, 30^e suppl. à la RACF, Tours : 232-238.
- Seigne J, Neury P. et T. Morin. 2007- 58. Le temple et son architecture, in H. Galinié (dir.), *Tours antique et médiéval. Lieux de vie, Temps de la ville*, 30^e suppl. à la RACF, Tours : 194-196.