



HAL
open science

La fouille de l'ancienne église de Joué-lès-Tours (Indre-et-Loire) : des attendus à la réalisation

Pierre Papin, Matthieu Gaultier, Jérôme Livet, Camille Vanhove

► To cite this version:

Pierre Papin, Matthieu Gaultier, Jérôme Livet, Camille Vanhove. La fouille de l'ancienne église de Joué-lès-Tours (Indre-et-Loire) : des attendus à la réalisation. Florence Carré; Vincent Hincker; Cécile Chapelain de Seréville-Niel. Rencontre autour des enjeux de la fouille des grands ensembles sépulcraux médiévaux, modernes et contemporains. Actes de la 7e Rencontre du Gaaf 3-4 avril 2015, Caen Basse-Normandie, 7, pp.115-125, 2018, Publication du Gaaf, 978-2-9541526-4-6. hal-02161928

HAL Id: hal-02161928

<https://hal.science/hal-02161928v1>

Submitted on 23 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La fouille de l'ancienne église de Joué-lès-Tours (Indre-et-Loire) : des attendus à la réalisation

Pierre PAPIN¹, Matthieu GAULTIER², Jérôme LIVET³ et Camille VANHOVE⁴

¹ Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire ; UMR 7324 CITERES LAT ; ppapin@cg37.fr

² Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire ; UMR 7324 CITERES LAT ; UMR 5199 PACEA ; mgaultier@cg37.fr

³ Inrap ; jerome.livet@inrap.fr

⁴ Archeodunum ; c.vanhove@archeodunum.fr

Résumé : L'opération menée sur les places Victor-Hugo et François-Mitterrand à Joué-lès-Tours a permis de mettre au jour une église paroissiale rurale et son cimetière, en fonction du VII^e au XIX^e siècle. Un ensemble ostéologique remarquable d'environ 500 individus a été collecté à cette occasion. Ce travail nous paraît être un bon exemple de conciliation entre les enjeux économiques et les problématiques scientifiques, depuis la réponse à l'appel d'offre de fouille jusqu'aux premières diffusions des résultats, en passant par l'adaptation des outils d'analyse face à la grande quantité de vestiges osseux découverts.

Mots-clés : archéologie préventive, cimetière paroissial rural, méthodologie, église, sépultures, Moyen Âge, époque moderne

L'opération d'archéologie préventive à l'emplacement des places Victor-Hugo et François-Mitterrand à Joué-lès-Tours a eu lieu préalablement à la réalisation de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle. Effectuée dans une zone aujourd'hui urbanisée, à 5 km du centre historique de la ville de Tours, la fouille a eu pour objet un sanctuaire paroissial rural détruit en 1868 et l'espace funéraire qui lui était associé.

Le maître d'ouvrage étant un organisme public (CitéTram), les moyens nécessaires à la fouille et à l'étude du site ont été définis dans le cadre d'un appel d'offres, emporté par un groupement entre le service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire (Sadil) et l'institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap).

Dans ce cadre préventif où pèsent les contraintes économiques, quels ont été les choix méthodologiques pour tenter de répondre au mieux aux problématiques spécifiques à ce type de site : évolution de la topographie historique, étude architecturale, analyses anthropologiques, etc. ? En relatant la manière dont ont été conduites les opérations, depuis la découverte du site lors du diagnostic jusqu'à sa valorisation, nous présenterons dans quelle mesure cette expérience permet d'engager une réflexion sur ces questionnements.

La prescription de fouille concernait une surface de 4 407 m² et comprenait plusieurs tranches opérationnelles

définies à partir de la nature de l'aménagement. La tranche ferme correspondait à la plateforme du tramway, entièrement décapée puis fouillée pendant dix semaines, d'octobre à décembre 2011. Les places situées de part et d'autre de cette plateforme, pour lesquelles les modifications étaient plus légères, ont fait l'objet d'une surveillance archéologique discontinuée (tranches complémentaires) durant dix mois, entre janvier et octobre 2012.

L'emprise au sol finalement fouillée couvre une superficie totale de 473 m². Cet espace, qui n'est donc pas d'un seul tenant, se trouve traversé par de nombreux réseaux de différente nature et des murs récents, tous destructifs (**fig. 1**).

Du point de vue de la conservation, les niveaux de circulation du cimetière et les élévations de l'église ont totalement disparu. Les vestiges sont apparus entre 0,70 et 0,80 m sous la voirie actuelle. Le décapage s'est globalement arrêté sur les arases de fondations maçonnées et sur des horizons homogènes, dans lesquels ont été détectés les restes de nombreux squelettes en connexion. Au total, 568 faits archéologiques ont été fouillés. Quarante-huit substructions maçonnées (fondations de murs ou tranchées de récupération) et 91 structures en creux non funéraires (fossés, fosses, trous de poteaux ou de piquets) ont été mises au jour. Parmi les structures liées à l'usage funéraire des lieux, 427 sépultures individuelles, une sépulture double et une fosse ossuaire ont été fouillées dans l'emprise des travaux.

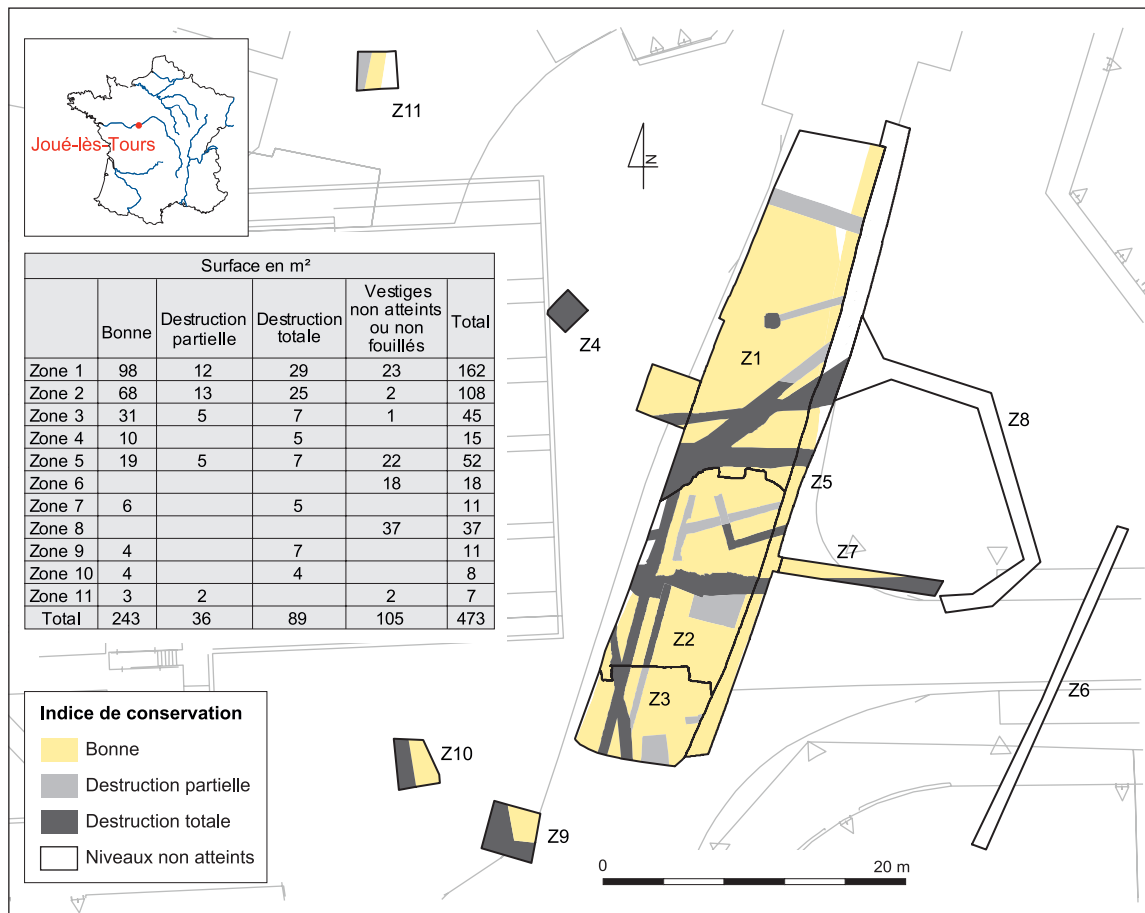


Fig. 1. Plan des zones de fouille avec indication du degré de conservation des vestiges archéologiques (DAO : P. Papin).

1. De la découverte à la fouille

1.1. Du diagnostic à la prescription de fouille

L'étude documentaire effectuée lors de la première phase de diagnostic en 2010 a été l'élément principal ayant mis en évidence la sensibilité archéologique du secteur (Papin *et al.* 2011, p. 34-50). Les plans anciens, notamment le cadastre de 1826 une fois géoréférencé, permettaient de constater que le tramway allait traverser l'ancien bâtiment de l'église paroissiale Saint-Pierre-et-Saint-Paul de Joué-lès-Tours (fig. 2). La réalisation de sondages paraissait donc indispensable pour évaluer la conservation du site, sa chronologie, son extension (notamment celle du cimetière qui n'apparaissait pas sur les plans anciens), la densité de sépultures et mesurer l'impact de l'aménagement sur les vestiges archéologiques.

Une des particularités du diagnostic du tramway de l'agglomération tourangelle a été de s'effectuer en partie lors de surveillances de travaux de déplacement ou d'approfondissement de réseaux, préalables à l'installation de la plateforme. Le nombre et l'emplacement des sondages n'ont donc pas été déterminés en fonction de leur potentiel informatif. Ainsi, seulement deux des sept ouvertures réalisées dans ce secteur se sont révélées positives et ont livré des résultats permettant d'apprécier le degré de conservation des vestiges. Il s'est avéré par la suite que ces tranchées n'étaient pas du tout

représentatives de la quantité réelle de tombes car elles traversaient des zones où la densité de sépultures était assez faible (fig. 3). L'extension topographique maximale du cimetière a été estimée par défaut, c'est-à-dire par l'absence d'inhumation dans les tranchées les plus excentrées de l'église, au nord et au sud.

Le nombre de sépultures attendu a été estimé à partir de la découverte de sept fosses sépulcrales dans deux sondages couvrant 19 m². En rapportant cette densité à la surface de l'aménagement (environ 300 m²), nous avons obtenu le chiffre de 80 inhumations. Tenant compte d'une très probable sous-évaluation, ce chiffre avait été élevé à 150, ce qui restait encore largement sous-estimé. Ces données très incomplètes ont néanmoins servi à l'établissement de la prescription, à la fois pour définir l'étendue de la zone de fouille et les objectifs scientifiques de l'intervention.

1.2. Les attendus et leur transcription dans un projet scientifique d'intervention

Les problématiques scientifiques étaient définies dans le cahier des charges annexé à la prescription de fouille. Elles étaient volontairement englobantes et maximalistes grâce à l'emploi de tournures de phrases assez générales et de termes sujets à interprétation. L'aspect funéraire devait « être pleinement pris en compte » avec « la fouille intégrale de toutes les



Fig. 2. Projection du passage du tramway sur le cadastre de 1826 (DAO : P. Papin).

sépultures incluses dans l'emprise de l'aménagement ». L'objectif était d'obtenir « une meilleure datation de cette zone funéraire » ainsi qu'« une vision la plus exhaustive possible de la population inhumée ». Des datations radiocarbone étaient demandées, sans en préciser le nombre.

Le projet scientifique d'intervention (PSI) devait transcrire ces problématiques en termes de moyens et de méthodologies tout en tenant compte d'un certain nombre de contraintes financières¹, techniques et calendaires définies par l'aménageur. Par exemple, la phase de fouille de la plateforme du tramway ne pouvait excéder deux mois et demi (octobre-décembre 2011). En revanche, la durée de la phase d'étude était moins contrainte. En effet, si le rapport final d'opération devait être rendu au plus tard 12 mois après la fin des interventions de terrain, la réalisation des tranches complémentaires aux abords de la plateforme jusqu'en octobre 2012 a repoussé ce délai jusqu'en 2013.

La difficulté principale consistait donc à organiser dans un minimum de temps la fouille de l'intégralité des vestiges qui allaient être découverts. En plus de la notification dans l'arrêté de prescription, l'étude d'un site associant église, habitat et cimetière sur une longue période ne pouvait être efficiente que par une approche exhaustive des vestiges archéologiques ; un échantillonnage nous semblait inadapté.

¹ Un plafond de 800 000 € avait été fixé par le marché.

Il convenait également de ne pas se focaliser uniquement sur les sépultures et la caractérisation de la population inhumée mais de traiter aussi, avec la même attention, les structures culturelles et domestiques.

1.3. Des moyens et une méthodologie adaptés ?

Initialement, une équipe de dix archéologues était prévue pour la fouille de la plateforme. Le responsable d'opération était secondé par deux archéo-anthropologues et un archéologue-topographe, compétent en archéomatique, en particulier en système d'information géographique (SIG). La présence permanente de ce dernier lors de la fouille permettait un enregistrement rapide et automatisé des données spatiales sur le terrain ainsi qu'une optimisation de leur exploitation lors de la phase d'étude. Un agent était par ailleurs chargé de la gestion du mobilier archéologique (conditionnement et mesures de conservation). Cinq techniciens, choisis pour leur expérience de la fouille de sépultures, complétaient l'équipe.

Une organisation rigoureuse de la chaîne opératoire a été mise en place, avec des agents dévolus à des tâches spécifiques : fouille, couverture photographique, démontage et enregistrement des données taphonomiques ou relevés altimétriques.

La prise systématique, pour chaque structure, de photographies verticales calées, redressées et destinées à un traitement à l'aide du SIG, autorisait le report après la fouille d'un certain nombre d'opérations techniques, notamment celles de la réalisation d'un plan du cimetière et du diagramme stratigraphique². De même, l'enregistrement sur le terrain du mobilier funéraire et vestimentaire (vases, anneaux, chapellets, épingles, boucles de ceinture, etc.), très peu fréquent dans les cimetières médiévaux et modernes, ainsi que des squelettes et des éléments architecturaux des tombes (clous, blocs de calage...) a été simplifié et basé autant que possible sur des clichés géoréférencés, des prises de notes ponctuelles et des croquis.

La perte d'informations résultant de ces protocoles, notamment sur le plan des données taphonomiques, paraissait minime compte tenu des nombreux recoupements de sépultures attendus, sachant par ailleurs que la prescription donnait comme priorité l'étude biologique de la population inhumée. Par ailleurs, les pratiques funéraires identifiables à partir des sépultures les mieux conservées, c'est-à-dire potentiellement les plus récentes, semblaient suffisamment documentées par plusieurs études antérieures (Lorans *et al.* 1996 ; Carré et Henrion dir. 2012).

Comme évoqué précédemment, la collecte massive et rapide des données de terrain prévoyait de reporter à la phase d'étude un certain nombre d'opérations de traitement habituellement réalisées lors de la fouille. Des moyens humains conséquents ont donc été prévus pour la post-fouille et ce, dès le PSI, en particulier pour le responsable d'opération et

² L'analyse sur SIG de la superposition des défunts combinée aux informations d'altitude des niveaux de repos des corps a permis de déterminer un grand nombre de relations stratigraphiques *a posteriori*, notamment dans les secteurs à forte densité d'inhumations.

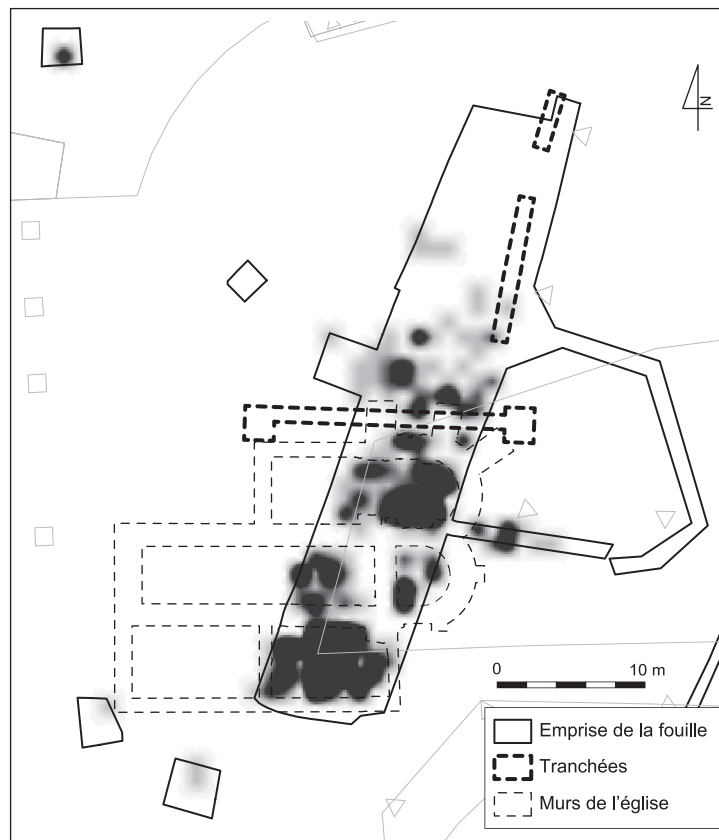


Fig. 3. Superposition de l'emplacement des tranchées de diagnostic sur une carte de densité des sépultures fouillées (DAO : M. Gaultier et P. Papin).

les deux anthropologues. Au total, le rapport entre les jours de travail affectés à la fouille et ceux prévus pour l'étude était respectivement de 40 contre 60 %. Ce chiffre avoisinait les 50/50 pour les techniciens mais passait à 30/70 pour les spécialistes et plus spécialement les deux anthropologues³.

1.4. La phase de terrain : des ajustements nécessaires

Le nombre de sépultures s'est avéré trois fois plus important que ce qui avait été estimé, notamment dans les espaces intérieurs de l'église qui n'avaient pu être sondés lors du diagnostic.

Ainsi que le prévoyait le cahier des charges et le PSI, des tranches conditionnelles permettant d'augmenter les moyens de la fouille en fonction des découvertes ont rapidement été déclenchées. Les contraintes de temps imposées par l'aménageur n'autorisaient toutefois pas de prolonger l'opération de plus de dix semaines. Quatre fouilleurs supplémentaires sont donc venus compléter l'effectif pendant la seconde moitié de la fouille de la plateforme. Du temps et des moyens supplémentaires pour la phase de post-fouille ont également été débloqués.

En dépit de l'optimisation des méthodes, il n'a pas été possible de traiter finement l'intégralité des fosses sépulcrales

découvertes : 19 sépultures, soit 5 % du corpus, ont été prélevées rapidement en fin d'opération de terrain. De plus, lors de la dernière semaine, en raison de pluies conséquentes entraînant l'inondation partielle de certaines zones, 19 inhumations (4,8 %) ont seulement été sommairement dégagées et rapidement topographiées puis prélevées et deux squelettes ont été laissés en place.

La rédaction du PSI est donc une étape très importante dans la préparation de la fouille. Elle implique de trouver un équilibre, parfois délicat, entre contraintes économiques et problématiques scientifiques. Ainsi, le fait que son ou ses rédacteurs soient au fait des problématiques, des évolutions méthodologiques et de l'actualité de la recherche dans les domaines sur lesquels porte l'opération de fouille, apparaît essentiel⁴.

2. Principaux résultats

2.1. Église paroissiale, cimetière et archéologie : une vision extensive encore trop rare

Grâce aux données qu'elle a permis de recueillir sur l'origine du pôle ecclésial, l'évolution topographique du site ou la relation entre lieu de culte, espace funéraire et habitat,

³ Dans le PSI, 180 jours/homme de terrain étaient prévus pour les deux anthropologues et 380 jours/homme de post-fouille.

⁴ C'est ce qui a pu être mis en œuvre dans une certaine mesure car le PSI a été rédigé par un archéo-anthropologue.

l'intervention de Joué-lès-Tours est apparue pertinente dans l'étude du « fait paroissial » en milieu rural. Les travaux existants, qu'ils soient historiques ou archéologiques, ont dernièrement eu tendance à souligner la relation étroite existant entre cimetière chrétien et paroisse rurale (Lauwers 2005 ; Treffort 1996). Il est aujourd'hui globalement admis que l'étude des espaces funéraires de l'Antiquité tardive et du Moyen Âge en milieu rural et la problématique du « fait paroissial » sont liées⁵.

Cependant, encore aujourd'hui en France, les fouilles d'ampleur sur les sites paroissiaux sont rares. Les opérations programmées de Rigny-Ussé (Indre-et-Loire) et de Vilarnau (Pyrénées-Orientales) sont parmi les plus emblématiques (Zadora-Rio et Galinié 1992, 1995 et 2001 ; Passarius *et al.* 2008). En contexte préventif, hormis les exceptions notables des sites de villages abandonnés de Serris (Seine-et-Marne ; Foucray 1996), Saleux (Somme ; Catteddu 2004) ou encore Tournedos-sur-Seine, Porte-Joie (Eure ; Carré 1996), les opérations se limitent souvent à quelques observations lors de la réfection d'une place de village ou bien d'un sol d'église⁶. Dans cette perspective, le transect offert par les travaux du tramway de l'agglomération de Tours à travers l'ancien village de Joué-lès-Tours constituait une occasion de documenter archéologiquement, sur une surface significative, un type de site longtemps resté un parent pauvre de l'archéologie des lieux de culte chrétiens (Zadora-Rio 2005, p. 15).

2.2. Les données de la fouille

En dépit de l'absence de niveau de sol conservé, des nombreuses perturbations récentes et de l'extrême densité des structures, qui complexifient largement la datation des différents éléments encore présents sur le site, les données acquises permettent de reconstituer l'histoire du pôle paroissial sur près de 1 200 ans⁷ (fig. 4). Quatre grandes périodes sont discernables.

À la fin du VII^e ou au début du VIII^e siècle, sur un terrain quasiment vierge, un premier petit bâtiment maçonné rectangulaire est bâti et de nombreuses inhumations sont implantées tout autour de celui-ci. L'aire funéraire semble prendre dès l'origine son extension maximale, du moins vers le nord où l'emprise de fouille nous permet de telles observations. Aucune limite matérielle de cet espace funéraire n'a été observée. Au nord de l'église, un chemin a été mis en évidence par une bande de terrain préservée de fosses sépulcrales et l'orientation divergente de nombreuses tombes alignées sur cet axe. Quelques rares fosses domestiques et deux fosses de latrines montrent que l'espace funéraire a accueilli ponctuellement des activités profanes, et dénotent

certainement une interpénétration de l'aire funéraire et d'un habitat environnant, non perçu à l'intérieur des emprises ouvertes.

De la fin du X^e au début du XIII^e siècle, le site connaît une période de transformation radicale. Elle débute par une reconstruction de l'église, avec l'élargissement de la nef, puis l'ajout, entre la fin du X^e et le début XI^e siècle, d'une abside semi-circulaire orientale. Peu de temps après, l'espace funéraire autour de l'église est abandonné et des structures d'habitat en matériaux périssables s'y installent. Des indices documentaires et l'analyse morphologique du parcellaire du XIX^e siècle permettent de supposer que l'aire sépulcrale est déplacée ou recentrée au-devant du portail occidental de l'église, hors de l'emprise. Au nord, un fossé délimite nettement l'implantation de l'habitat, qui s'étend vers l'est et probablement au sud, bien que cela soit plus difficile à établir. Le mobilier céramique suggère que son fonctionnement perdure environ un siècle avant que de nouvelles extensions de l'église ne repoussent les maisons plus loin.

Dans le courant du XII^e siècle, une chapelle munie d'une abside est accolée au mur gouttereau nord de l'église. L'agrandissement de l'église se poursuit encore au tournant du XII^e et du XIII^e siècle, par une extension quadrangulaire accolée au mur gouttereau sud, exactement à l'opposé de la chapelle nord, formant ainsi une sorte de transept. Des traces d'habitat, matérialisées par quelques fosses et un petit cellier, sont encore perceptibles au XIII^e siècle au nord-ouest de l'église, peut-être le long des nouvelles limites du cimetière paroissial. À la lumière des comparaisons avec les sites de références et en se basant sur les travaux de synthèse évoqués plus haut, cette période de mutation semble parfaitement s'insérer dans un plus large mouvement de hiérarchisation des lieux de cultes qui s'opère à cette époque (Zadora-Rio 2008, p. 267). L'aspect multiséculaire de cette évolution, dont le processus s'achève tardivement, aboutissant à la matérialisation du « cimetière paroissial », apparaît comme un des aspects majeurs de la théorie de l'« *inecclésiamento* » définie par M. Lauwers (2010, p. 24).

Du XIII^e au XVIII^e siècle, le site entre dans une période de relative stabilité ; les espaces publics ou de circulation autour de l'église sont figés. L'édifice connaît une dernière phase d'agrandissement avec l'ajout, vers le XVI^e siècle, d'un collatéral au sud, ainsi que plusieurs épisodes de réfections plus ou moins bien identifiés et datés. Deux d'entre eux sont nettement visibles au niveau de la chapelle septentrionale et sur un des piliers de la nef, avec l'élargissement des murs puis la pose d'imposants contreforts.

Alors que jusque-là, une seule sépulture avait été installée à l'intérieur de l'église, à partir du XIII^e siècle les inhumations y deviennent nombreuses jusqu'à saturation du sous-sol. Les parties latérales (chapelle nord et collatéral sud) sont les premières investies, puis la nef à partir du XV^e siècle. En 500 ans, 180 tombes ont pris place dans les 70 m² fouillés dans l'église.

Les registres paroissiaux indiquent qu'à partir de 1775, l'église n'est plus utilisée comme espace funéraire. Le cimetière situé à l'ouest semble également abandonné au profit de celui situé en périphérie du village. La fouille n'a livré que

⁵ Ce qui était d'ailleurs pris en compte par le CNRA dans l'ancienne version de la programmation scientifique nationale, programme 23 : « établissements religieux et nécropoles depuis la fin de l'Antiquité : origine, évolution, fonctions ». Dans la nouvelle programmation établie en 2016, les deux thématiques sont déconnectées en deux axes : « phénomènes funéraires depuis la fin de l'Antiquité : origine, évolution, fonctions » (axe 7) et « édifices de culte chrétiens depuis la fin de l'Antiquité » (axe 8).

⁶ Cf. l'article d'I. Pichon *et al.* dans ce volume.

⁷ L'article publié dans la RACF (Papin *et al.* 2015) traitant largement de ces problématiques, les paragraphes suivants ne font que résumer les principaux résultats sans entrer dans les détails.

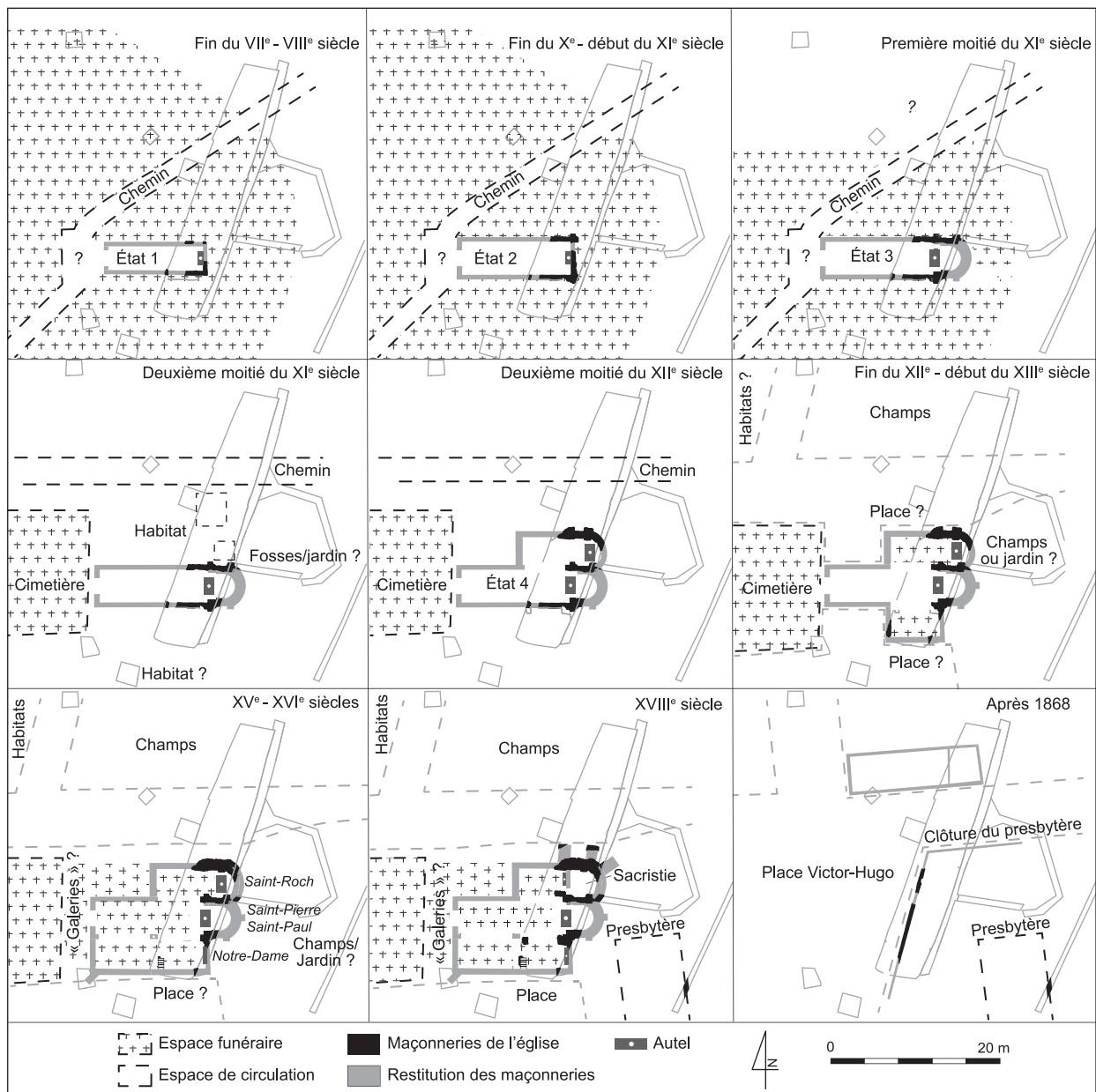


Fig. 4. Schéma de l'évolution topographique de l'église et du cimetière attenant (DAO : P. Papin).

peu de vestiges de l'époque contemporaine, hormis au nord de l'église où s'installe une grande maison durant le troisième quart du XIX^e siècle. Les archives nous apprennent que l'église souffre à cette époque de graves problèmes d'humidité entraînant son affaissement. En 1863, la destruction de l'édifice et sa reconstruction sur un nouvel emplacement sont décidées et réalisées en 1868-1869. L'emplacement de l'église et du cimetière devient alors la place Victor-Hugo, place qui reste toutefois le centre du village et connaît, dans les années 1970, le retour du principal bâtiment public : la mairie⁸.

⁸ Sa construction, avec un parking souterrain, a d'ailleurs détruit toute la partie occidentale du site.

3. Étude du cimetière et stratégie de la post-fouille

Au-delà des résultats concernant la thématique de l'origine et de l'évolution du pôle paroissial, en regard de l'importance du nombre de sépultures et des moyens nécessaires à leur traitement, le site apparaît avant tout comme un site funéraire. Un des enjeux de la post-fouille a donc été de déterminer les moyens et les orientations à affecter aux études et analyses anthropologique et archéo-thanatologique.

3.1. Les analyses physico-chimiques

Pour la compréhension globale de la chronologie du cimetière, il a semblé fondamental de pratiquer le plus grand

nombre possible de datations physico-chimiques. Près des trois quarts du budget destiné aux « analyses » prévues dans le projet scientifique (30 000 €) y ont été consacrées ; 39 datations radiocarbone ont été effectuées, dont 33 sur ossements, soit sur environ 8 % des inhumations mises au jour⁹. Les sépultures sélectionnées ont été choisies après la constitution du diagramme stratigraphique, principalement en fonction de leur situation topographique (proche de l'église ou sur les marges), de leur relation avec des murs de l'édifice et de leur situation stratigraphique.

Par ailleurs, des analyses des contenus des pots funéraires ont été réalisées. Une méthode, élaborée et mise en œuvre par le laboratoire Nicolas Garnier depuis 2012, permet d'identifier les substances brûlées par une analyse spectrographique des imprégnations sur la surface des céramiques. Sur huit échantillons étudiés, cinq ont révélé la présence d'encens. Ils témoignent de l'usage d'essences précieuses durant les cérémonies funéraires, y compris dans les paroisses rurales les plus modestes, où elles ne sont donc pas systématiquement remplacées par des substances odoriférantes moins onéreuses telles que des herbes ou bois aromatiques, des huiles diverses, etc. (Prigent 1996, p. 220). L'association avec des graisses animales ou de la cire d'abeille confirme aussi le emploi fréquent de poteries utilisées auparavant pour d'autres usages, notamment domestique (Gaultier et Husi 2017).

3.2. L'anthropologie

La phase de post-fouille a bénéficié dans son ensemble de moyens importants, notamment humains. La part dévolue à l'anthropologie est conséquente puisque chaque spécialiste a bénéficié de 190 jours d'étude, soit trois fois le temps passé sur le terrain. Dès le départ en effet, en regard de la place occupée par l'ensemble funéraire, il est apparu indispensable que le responsable d'opération et les anthropologues puissent travailler conjointement le plus longtemps possible. L'étude a été immédiatement engagée à la suite de la fouille.

Ce principe adopté au départ n'a pas été sans inconvénients puisque le travail parallèle des techniciens, des spécialistes et du responsable d'opération a entraîné un certain déséquilibre dans les rythmes : l'analyse des ossements n'a débuté qu'après leur lavage, retardant d'autant le « plein emploi » des anthropologues ; de même, la rédaction de la synthèse finale du rapport a été ralentie par la finalisation des études, qui se déroulait au même moment. En revanche, ce mode de travail en commun s'est avéré très positif en facilitant les échanges entre les différents rédacteurs du rapport.

L'étude anthropologique s'est déroulée de manière très classique. Le lavage, mené par une équipe de quatre à six personnes, a occupé 3,5 mois d'hiver. La forte proportion d'individus immatures (62,3 %), spécialement les enfants décédés avant 5 ans (44 %), a quelque peu complexifié la tâche. Heureusement, le bon état de conservation général des restes ainsi que la présence permanente des anthropologues ont permis d'optimiser leur traitement.

Toutes les observations anthropologiques ont été enregistrées dans une base de données qui a évolué au cours de la post-fouille pour répondre aux attentes des utilisateurs (responsable, anthropologues...). Elle était destinée à enregistrer et mettre en relation l'ensemble des données produites par la fouille (les unités stratigraphiques et leurs relations, le mobilier, la documentation...) mais également à les analyser. Elle intègre pour cela des référentiels issus de publications, par exemple pour la détermination de l'âge au décès, du sexe des défunts, etc. Les données relatives à la représentation des squelettes (schémas de conservation) ont été renseignées dans des tables spécifiques à chaque catégorie (périnatal, immature ou adulte). Chaque pièce osseuse ou partie de pièce osseuse a été notée présente, partiellement présente, mal latéralisée, mal localisée ou absente. Ce mode de saisie simplifié¹⁰ a permis de produire des schémas de conservation osseuse de façon automatisée sur SIG. Ce procédé a parfaitement convenu pour l'inventaire des sépultures en position primaire mais s'est révélé trop imprécis pour celui des éléments remaniés. Quatre-vingt-quatorze parties osseuses du squelette aisément identifiables ont alors été utilisées pour dénombrer les individus en position secondaire. Cette différence de mode opératoire a toutefois empêché le croisement « mécanique », c'est-à-dire par une requête dans la base de données, des deux types d'informations, utile, par exemple, dans la détermination des effectifs ou pour simplifier le travail d'analyse de la gestion de l'espace funéraire à l'époque médiévale et moderne.

L'apport des ossements découverts en position secondaire à la connaissance du site nous est apparu capital. Leur intégration dans le calcul du nombre minimum d'individus (NMI) a en particulier renseigné le degré de perturbation du cimetière et, par extension, la représentativité de l'échantillon que constituent les 428 tombes encore en place. Les tests réalisés pour les zones 1 et 7¹¹, les moins denses en sépultures et recoupements, ont montré que le nombre total d'individus présents dans ces espaces devait être augmenté pour la première de 54 % et pour la seconde de 75 %. Ces fortes valeurs incitent à s'interroger sur la représentativité effective de l'échantillon des sépultures en position primaire par rapport à l'intégralité de la population inhumée.

Pour tenter de limiter le temps consacré aux pièces remaniées, des pesées par sections anatomiques ont été réalisées, toujours sur les assemblages-tests précédents, dans l'espoir d'exclure le biais causé par les régions les plus touchées par la fragmentation, voire de calculer un « NMI par poids » par confrontation avec un référentiel actuel (Silva *et al.* 2009). Les résultats obtenus sont malheureusement systématiquement inférieurs à ceux des méthodes habituelles ; à notre avis, la démarche n'est pas efficiente dans le cas de contextes ouverts comme celui-ci (terre de cimetière contenant des ossements) et doit être réservée à l'analyse d'ensembles clos.

De même, la recherche d'anomalies démographiques a été l'occasion de tester le principe de conformité de P. Sellier (1996), mais aussi une approche intégrée par M. Gaultier à

⁹ Les datations ont été confiées au laboratoire Beta Analytic de Miami (Floride).

¹⁰ Pour une diaphyse d'os long, la notation « partiellement présente » ne permet pas de savoir s'il en manque une petite ou une grande partie.

¹¹ La grande majorité des os en position secondaire reste à étudier et à intégrer à l'étude.

la base de données. Elle consiste à attribuer à chaque individu une probabilité d'appartenance à chacune des classes d'âge classiquement utilisées en paléo-démographie. Ces probabilités équivalent au tantième de l'estimation de l'âge au décès de chaque classe. Ainsi, un individu dont l'état de la denture suppose un décès compris entre 3 ans et 7 mois et 7 ans et 9 mois (écart de 50 mois) peut aussi bien appartenir à la classe des [1-4 ans] qu'à celle des [5-9 ans]. La répartition est toutefois inégale : 17 mois dans la première contre 33 dans la seconde ; la probabilité que le sujet appartienne à la classe [1-4] est alors de 17/50, soit 0,34, et de 0,66 (33/50) pour la seconde. Dans le cas où l'attribution dans une unique classe est sans ambiguïté, la probabilité est de 1. La distribution finale s'obtient en additionnant les résultats de tous les individus pour chaque classe d'âge.

Cette méthode, simple d'utilisation, permet de passer d'une estimation individuelle à une vision de la structure par classe d'âge à l'échelle de la population tout en essayant de s'affranchir de la mécanique de « minimalisation », qui ne conserve que les anomalies « irréductibles » (Sellier 1996, p. 191). Le nombre de sépultures prises en compte est d'ailleurs supérieur puisque des estimations très larges, couvrant plus de deux classes d'âge, sont ainsi intégrées.

Les deux distributions sont très proches l'une de l'autre (fig. 5). Même s'il reste de nombreux biais dont les conséquences sont à évaluer (impact de la méthode d'estimation de l'âge au décès¹², de l'effectif de chaque classe, réalité des probabilités...), les premiers tests (de Fisher) ne semblent pas montrer de différences statistiquement significatives entre les deux distributions.

L'ensemble des résultats caractérisant la population inhumée souffre finalement des nombreuses destructions causées par l'installation continue de défunts pendant plus d'un siècle. Seulement 23 % des sujets adultes ont notamment pu être sexés. Dans ces conditions, les observations anthropométriques et celles des lésions osseuses sont restées très descriptives et leur exploitation réduite au minimum dans le cadre de la rédaction du rapport de fouille. Les premiers résultats correspondent, de fait, à un état des lieux de la collection, utile pour mener à bien des analyses ultérieures plus approfondies portant sur l'établissement d'une diagnose sexuelle secondaire, la caractérisation de l'alimentation et des conditions de vie, la définition d'espaces funéraires privilégiés et les regroupements familiaux, déjà envisagées à partir du dépouillement des registres paroissiaux (cf. *infra*). Des problématiques plus ciblées et la recherche de collections et de données de comparaison seront essentielles pour la poursuite de ce travail.

Ainsi, en 2015, une étude de l'alimentation d'un échantillon d'adultes inhumés entre le XIII^e et le XVIII^e siècle a été réalisée dans le cadre d'un master 2 de l'université de Bordeaux (Miclou 2015). Cette approche, basée sur des analyses isotopiques, a montré que les modes d'alimentation des défunts étaient très homogènes, quelles que soient les pratiques funéraires dont ils ont fait l'objet, ce qui amène à

nuancer l'interprétation que l'on peut faire du caractère privilégié de certaines architectures funéraires ou de certains dépôts.

Le corpus de données issu de la fouille de Joué-lès-Tours doit donc être pensé comme une référence exploitable dans les années à venir. Il convient alors de garantir la pérennité et l'échange des données accumulées ainsi que l'accessibilité de la collection.

Enfin, bien que l'étude des gestes et des architectures funéraires n'ait pas été l'objectif principal de l'opération, elle n'a toutefois pas été oubliée. Par réflexe plus que par nécessité, des fiches de démontage ont été utilisées pendant le premier mois et demi de fouille. Devant la quantité croissante de sépultures mises au jour, ce support a été délaissé et remplacé par des photographies et des notes de terrain. Aussi, à notre avis, ce protocole d'enregistrement allégé a moins compté dans les difficultés d'interprétation que la représentation des squelettes elle-même, dont seulement 11 % sont préservés à plus de 75 %. Ajoutons à cela une absence d'informations quant aux creusements des fosses sépulcrales, pratiquement illisibles dans ce type de contexte. L'ensemble a permis de proposer des hypothèses plus ou moins précises concernant le mode de décomposition des chairs pour 200 tombes (46,8 %). Nous avons ainsi malgré tout pu avancer une chrono-typologie des tombes (fig. 6), sur la base de celle proposée par É. Lorans dans *Archéologie du cimetière chrétien* (Lorans et al. 1996).

3.3. Une étude croisée des registres paroissiaux et des collections archéologiques

Cinquante jours ont été alloués aux études documentaire et archivistique, réalisées par F. Yvernault (Inrap). L'objectif était double. Le premier consistait à effectuer un large examen des sources, afin de relever un maximum d'informations sur le cimetière, l'église ou encore sur la topographie historique du village, pour aider à l'interprétation des vestiges. Le second concernait l'étude des registres paroissiaux d'Ancien Régime. En effet, l'opération offrait l'occasion d'une analyse croisée des actes de décès et des collections archéologiques. Pour cela, nous avons choisi de ne pas procéder par échantillonnage mais de réaliser un dépouillement exhaustif des registres conservés¹³ (7 452 actes de sépultures en 122 ans : 1671-1792), constituant ainsi un deuxième référentiel pour l'étude de la population (fig. 7). Les données ont été recueillies méthodiquement dans un simple tableur pour être comparées aux données biologiques des squelettes exhumés. Par exemple, les âges au décès renseignés par les registres ont été répartis dans les classes d'âge utilisées par les anthropologues.

Une des indications capitales des registres concerne la distinction établie entre trois espaces d'inhumation : le « cimetière », « l'église » et les « galeries¹⁴ ». Il paraît alors possible d'étudier les modes de recrutement de chaque secteur et surtout de distinguer uniquement les défunts installés à l'intérieur de l'édifice, ce qui est le cas pour la collection

¹² Une estimation de l'âge au décès a notamment été tentée pour une trentaine d'individus adultes à partir du comptage des anneaux de ciment dentaire.

¹³ Pour ce travail extrêmement chronophage, cinq techniciens de post-fouille ont été mis à contribution.

¹⁴ Cette partie de l'église correspond probablement au porche occidental.

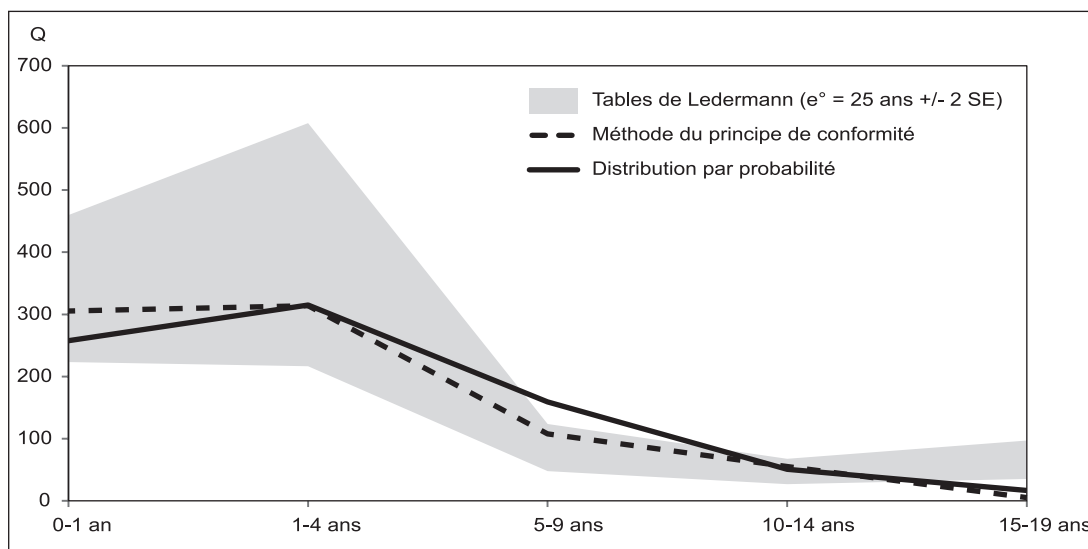


Fig. 5. Courbes de mortalité des immatures, toutes périodes confondues (J. Livet).

| | VIII ^e s. | IX ^e s. | X ^e s. | XI ^e s. | XII ^e s. | XIII ^e s. | XIV ^e s. | XV ^e s. | XVI ^e s. | XVII ^e s. | XVIII ^e s. | |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---|
| Coffrage en bois assemblé et calage | ■ | ■ | ■ | ■ | HIATUS | | | | | | | |
| Contenant en bois assemblé | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Enveloppe souple | | | | | | | | | | | | |
| Pleine terre | | | | | | | | | | | | |
| Aménagement céphalique | | | | | | | | | | | | |
| Banquettes | | | | | | | | | | | | |
| Coffrage de pierre | | | | | | | | | | | | |
| Brancard | | | | | | | | | | | | |
| Contenant en bois cloué | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Contenant en bois cloué + épingles | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| Enveloppe souple et épingles | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |

■ Type dominant ■ Type minoritaire ou ponctuel

Fig. 6. Chronotypologie des pratiques funéraires identifiées (P. Papin).

| Âge | Cimetière | Église | Galeries | Non renseignés | Total |
|----------------------|-----------|--------|----------|----------------|-------|
| 0-1 | 717 | 57 | 508 | 634 | 1 916 |
| 1-4 | 742 | 50 | 168 | 152 | 1 112 |
| 5-9 | 285 | 21 | 12 | 57 | 375 |
| 10-19 | 233 | 16 | | 56 | 305 |
| Enfants indéterminés | 81 | 7 | 202 | 45 | 335 |
| Sous-total immatures | 2 058 | 151 | 890 | | 3 099 |
| 20-49 | 1106 | 137 | 2 | 187 | 1 432 |
| 50+ | 915 | 163 | 3 | 174 | 1 255 |
| Adultes indéterminés | 118 | 40 | | 59 | 217 |
| Sous-total adultes | 2 139 | 340 | 5 | | 2 489 |
| Non renseignés | 277 | 41 | 1 | 186 | 505 |
| Total général | 4 474 | 532 | 896 | 1 550 | 7 452 |

Fig. 7. Dénombrement des actes de sépultures recensés dans les registres paroissiaux de Joué-lès-Tours (1671-1792), en fonction des classes d'âge et de la localisation de la sépulture (P. Papin).

archéologique. D'autres renseignements qualitatifs ont également été enregistrés, comme la profession du défunt ou celle de ses parents, dans le cas d'immaturs. À partir de ces indications indirectes, des classes sociales ont été constituées afin d'obtenir des données exploitables statistiquement, l'idée étant d'avoir une appréciation générale de la catégorie sociale des individus inhumés dans la paroisse et, plus particulièrement, dans l'église.

Les registres paroissiaux fixent avec précision la fin des inhumations dans l'église, puisque le dernier acte est établi en novembre 1775¹⁵. En 105 ans (1670-1775), 532 actes témoignent de l'implantation de sépultures dans l'église, soit 7 % des actes de décès de la paroisse. La surface disponible estimée pour les inhumations étant d'environ 200 m² durant l'époque moderne (en enlevant l'abside principale, la sacristie et les autels), ceci représente 2,7 inhumations par m². Ce chiffre est comparable aux densités observées archéologiquement (environ 2,6 par m²) mais correspond à une période trois fois moins longue (un siècle pour les registres contre trois siècles de sépultures considérées). De même, les deux courbes de mortalité des immatures dans l'église sont presque similaires. Celle qui repose sur la collection archéologique indique toutefois une sous-représentation plus marquée des jeunes enfants. Cette différence peut s'expliquer par la destruction d'un grand nombre de sépultures liée à l'intensité de l'activité funéraire, mais également par des pratiques privilégiant l'inhumation des jeunes enfants dans d'autres secteurs de l'église.

En effet, d'après les registres, à l'échelle de la population du village de Joué-lès-Tours, peu d'individus immatures sont inhumés dans l'église. En revanche, les « galeries » sont régulièrement mentionnées pour l'inhumation des très jeunes enfants. Il s'agit manifestement d'un espace particulier qui accueille une grande partie des enfants décédés avant 5 ans (un quart des classes [0] et [1-4]). Par ailleurs, les enfants « ondoyés » (périnataux décédés sans baptême) sont exclus de l'église et ceux des catégories sociales inférieures (domestiques, journaliers, vigneron, petits artisans...) y sont extrêmement rarement inhumés.

D'après les registres, les adultes appartenant aux catégories sociales les plus privilégiées sont plutôt enterrés dans l'église, bien que cette dernière accueille majoritairement des catégories moyennes et inférieures (petits artisans, laboureurs, vigneron...). Du point de vue des pratiques funéraires, les sépultures présentant les caractéristiques d'un statut privilégié (architecture de la tombe, dépôt de poteries, anneaux, chapelet...) y sont peu nombreuses.

L'espérance de vie à 20 ans calculée d'après les registres est de 51,2 ans¹⁶ contre 51,5 ans pour la collection archéologique. De ce point de vue, l'étude d'archives permet donc d'assurer un certain contrôle de la qualité de la représentativité de l'échantillon fouillé.

La présence, bien que minoritaire, d'une part significative de défunts provenant des couches sociales favorisées se traduit sans doute par certains aspects du profil biologique de la population fouillée. L'étude de la stature mais aussi de l'état sanitaire de la collection ostéologique met en effet en évidence dans l'église un taux relativement faible des marqueurs de stress (hypoplasies et *cribra orbitalia*), des traces infectieuses et des atteintes traumatiques pouvant correspondre à des accidents de la vie courante. Les caries et les pertes *ante mortem* de dents, assez fréquentes, tout comme les pathologies dégénératives, peuvent s'expliquer par le profil assez âgé de la population inhumée à l'intérieur de l'église.

L'étude des archives offre donc un éclairage complémentaire de celui de l'archéologie. La comparaison des données permet de caractériser plus finement la population inhumée à la fin de la période médiévale et au cours de l'époque moderne dans ce cimetière. Lorsqu'il est possible, le dépouillement des registres semble donc devoir être réalisé, de préférence exhaustivement, afin d'éviter tout biais causé par la sélection d'années qui pourraient ne pas être représentatives des phénomènes perceptibles dans la durée¹⁷.

4. Conclusion

Jusqu'à aujourd'hui, trop peu de sites paroissiaux ruraux ont été fouillés en France et lorsque c'est le cas, ils font souvent l'objet d'une intervention sur de petites surfaces. La fouille et l'étude de l'église de Joué-lès-Tours apparaît donc comme une opportunité d'étudier l'évolution de l'intérieur et des abords de l'église d'une paroisse rurale sur plus de 1 000 ans. Malgré le travail effectué et le temps relativement conséquent alloué à l'étude, il ne s'agit que d'une première approche, notamment sur un plan biologique et paléodémographique. Néanmoins, l'opération a permis d'acquérir des données jouant un rôle essentiel dans l'étude du « fait paroissial » en milieu rural et a mis au jour une collection ostéologique importante qui constitue une réserve précieuse pour des études futures.

La poursuite de l'étude de cette collection ne peut se concevoir sans le soutien d'un service archéologique pérenne composé d'agents inscrits dans des unités de recherche, bénéficiant d'une formation continue et suivant l'actualité de la recherche, en lien avec les universités et les formations en archéologie et en anthropologie. Cette ressource pour la connaissance des populations médiévales ne pourra réellement être exploitée que si l'on parvient à assurer à long terme la conservation et l'accessibilité de la collection et des données associées à chacun des individus fouillés.

Au-delà des aspects scientifiques, il existe un enjeu social et patrimonial. En effet, la fouille d'un cimetière ne laisse pas indifférent et attire l'attention sur notre discipline. Une opération dans un centre-ville comme celui de Joué-lès-Tours bénéficie d'un retentissement important, et engendre un intérêt soutenu et marqué de la part des habitants ainsi que

¹⁵ Notons que l'information serait probablement restée sous silence si un échantillonnage avait été effectué.

¹⁶ Pour les individus pour lesquels il est précisé qu'ils sont inhumés dans l'église. Pour l'ensemble de la population inventoriée dans les registres, l'espérance de vie à 20 ans est légèrement plus basse : 48 ans.

¹⁷ Plusieurs causes peuvent être à l'origine de ces biais : mauvaise tenue des registres par le curé de la paroisse, destruction partielle des registres, crise de mortalité...

des médias. En témoignent les nombreuses demandes de visite d'écoles, d'interventions dans les classes, de même que la volonté de valorisation et de communication par la mairie,

avec le financement d'une exposition accompagnée d'un cycle de conférences en 2014 et la mise en valeur d'une plaque funéraire dans l'actuelle église en 2015.

Bibliographie :

Carré 1996 : CARRÉ F. (1996) – Le site de Porte-Joie (Tournedos, Val-de-Reuil, Eure), VII^e-XIV^e siècles : organisation de l'espace funéraire. GALINIÉ H. et ZADORA-RIO É. (textes réunis par), *Archéologie du cimetière chrétien, actes du 2^e colloque A.R.C.H.É.A., Orléans, 29 septembre-1^{er} octobre 1994*, Revue Archéologique du Centre de la France, suppl. 11, p. 153-162.

Carré et Henrion dir. 2012 : CARRÉ F. et HENRION F. dir. (2012) – *Le bois dans l'architecture et l'aménagement de la tombe : quelles approches ? Actes de la table ronde d'Auxerre, 15-17 octobre 2009*. Saint-Germain-en-Laye, Association Française d'Archéologie Mérovingienne, coll. Mémoires, XXIII, 448 p.

Catteddu 2004 : CATTEDDU I. (2004) – Archéologie préventive et analyses des occupations rurales du haut Moyen Âge. *Archéopages*, 13, p. 26-31.

Foucray 1996 : FOUCRAY B. (1996) – Les Ruelles de Serris. Habitat aristocratique et paysan du haut Moyen-Âge (fin VII^e-X^e s.). *Ruralia I, Pamatky archeologické*, suppl. 5, p. 203-210.

Gaultier et Husi 2017 : GAULTIER M. et HUSI P. (2017) – Des pots dans la tombe dans le centre de la France : un état de la question en 2012. BOCQUET-LIÉNARD A., CHAPELAIN DE SERÉVILLE-NIEL C., DERVIN S. et HINCKER V. (dir.), *Des pots dans la tombe (IX^e au XVIII^e siècle). Regards croisés sur une pratique funéraire en Europe de l'Ouest*, Caen, Presses universitaires de Caen, coll. Publications du CRAHAM, p. 191-205.

Lauwers 2005 : LAUWERS M. (2005) – *Naissance du cimetière chrétien. Lieux sacrés et terre des morts dans l'Occident médiéval*. Paris, Floch, Aubier, 393 p.

Lauwers 2010 : LAUWERS M. (2010) – Circuit, cimetière, Paroisse. Réflexion sur l'ancrage ecclésial des sites d'habitat. YANTE J.-M. et BULTOT-VERLEYSSEN A.-M. (éd.), *Autour du « village ». Établissements humains, finage et communautés rurales entre Seine et Rhin (IV^e-XIII^e s.)*. Actes du colloque de Louvain-la-Neuve, 16-17 mai 2003, Louvain-la-Neuve, université catholique de Louvain, p. 301-324.

Lorans et al. 1996 : LORANS É., BOISSAVIT-CAMUS B., GALINIÉ H., PRIGENT D. et ZADORA-RIO É. (1996) – Chrono-typologie des tombes en Anjou-Poitou-Touraine. GALINIÉ H. et ZADORA-RIO É. (éd.), *Archéologie du cimetière chrétien. Actes du 2^e colloque A.R.C.H.É.A., Orléans, 29 septembre-1^{er} octobre 1994*, Revue Archéologique de Centre de la France, suppl. 11, p. 257-269.

Miclou 2015 : MICLON V. (2015) – *Alimentation, « statut social », et état sanitaire d'une population historique rurale : le site de l'église Saint-Pierre-et-Saint-Paul de Joué-lès-Tours (37)*. Mémoire de Master 2 Sciences et Technologies-Anthropologie Biologique, sous la direction d'E. Herrscher, M. Gaultier et C. Couture, université de Bordeaux, 28 p.

Papin dir. 2013 : PAPIN P. (dir.), AUNAY C., BOUILLON J., CANNY D., FONTAINE A., GARDERE P., LIVET J., PRADAT B., VANHOVE C., TROUBADY M. et YVERNAULT F. (2013) – *Joué-lès-Tours (37), Places Victor-Hugo et François-Mitterrand. Origine et évolutions d'un centre paroissial rural*. Orléans, Conseil Général d'Indre-et-Loire, Inrap, service régional de l'archéologie, 4 vol., 254, 450, 933 et 357 p.

Papin et al. 2011 : PAPIN P., HIRN V. et VANHOVE C. (2011) – *Joué-lès-Tours (Indre-et-Loire), diagnostic archéologique de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle. Deuxième rapport intermédiaire d'opération de diagnostic archéologique*. Orléans, SADIL, service régional de l'archéologie, 57 p.

Papin et al. 2015 : PAPIN P., LIVET J., VANHOVE C. et YVERNAULT F. (2015) – Contribution à la connaissance de la topographie d'un centre paroissial en milieu rural : le cas de Joué-lès-Tours (Indre-et-Loire). *Revue archéologique du Centre de la France*, 54, 49 p. Url : <https://racf.revues.org/2284#article-2284>

Passarius et al. 2008 : PASSARIUS O., DONAT R. et CATAFAU A. dir. (2008) – *Vilarnau : un village du Moyen Âge en Roussillon*. Perpignan, Trabucaire éditions, coll. Archéologie départementale, 516 p.

Prigent 1996 : PRIGENT D. (1996) – Les céramiques funéraires (XI^e-XVII^e siècle). GALINIÉ H. et ZADORA-RIO É. (éd.), *Archéologie du cimetière chrétien. Actes du 2^e colloque A.R.C.H.É.A., Orléans, 29 septembre-1^{er} octobre 1994*, Revue Archéologique de Centre de la France, suppl. 11, p. 215-224.

Sellier 1996 : SELLIER P. (1996) – La mise en évidence d'anomalies démographiques et leur interprétation : population, recrutement et pratiques funéraires du tumulus de Courtesoult. PININGRE J.-F. (dir.), *Nécropoles et société au premier âge du fer : le tumulus de Courtesoult (Haute-Saône)*, Paris, Maison des sciences de l'homme, coll. Document d'Archéologie Française, 54, p. 188-202.

Silva et al. 2009 : SILVA A. M., CRUBEZY É. et CUNHA E. (2009) – Bone weight: new reference values based on a modern Portuguese identified skeletal collection. *International Journal of Osteoarchaeology*, 19, p. 628-641.

Treffort 1996 : TREFFORT C. (1996) – *L'Église carolingienne et la mort*. Lyon, Presses Universitaires de Lyon, 430 p.

Zadora-Rio 2005 : ZADORA-RIO É. (2005) – La paroisse à l'épreuve de l'archéologie. DELAPLACE C. (dir.), *Aux origines de la paroisse rurale en Gaule méridionale : IV^e-IX^e s., actes du colloque international du 21-23 mars 2003*, Toulouse, Errance, p. 15-23.

Zadora-Rio et Galinié 1992 : ZADORA-RIO É. et GALINIÉ H. (1992) – Fouilles et prospections à Rigny-Ussé (Indre-et-Loire), rapport préliminaire 1986-1991. *Revue archéologique du Centre de la France*, 31, fasc. 1, p. 75-166.

Zadora-Rio et Galinié 1995 : ZADORA-RIO É. et GALINIÉ H. (1995) – La fouille de l'ancien centre paroissial de Rigny (commune de Rigny-Ussé, Indre-et-Loire). Deuxième rapport préliminaire (1992-1994). *Revue archéologique du Centre de la France*, 34, fasc. 1, p. 195-249.

Zadora-Rio et Galinié 2001 : ZADORA-RIO É. et GALINIÉ H. (2001) – La fouille du site de Rigny, VII^e-XIX^e s. (commune de Rigny-Ussé, Indre-et-Loire) : l'habitat, les églises, le cimetière. Troisième et dernier rapport préliminaire (1995-1999). *Revue archéologique du Centre de la France*, 40, fasc. 1, p. 167-242.

