

TEXTES EN FRANÇAIS
RÉSUMÉ

**LE NOYAU IBÉRIQUE DE MONTJUÏC.
LES SILOS DE MAGÒRIA OU DU PORT.
BARCELONE**

David Asensio i Vilaró
Xabier Cela i Espín
Carme Miró i Alaix
Maria Teresa Miró i Alaix
Emili Revilla i Cubero

La colline de Montjuïc, grâce à sa situation géographique en bord de mer et dans l'axe du Llobregat et à ses ressources naturelles telles que les carrières, a été un point important dans l'histoire de la ville de Barcelone.

Dans cet article, nous analysons l'occupation de Montjuïc à l'époque ibérique à partir de l'analyse des résultats des différentes interventions archéologiques réalisées sur la colline, depuis les premières fouilles de Serra Ràfols, à la fin des années vingt du siècle dernier, consécutives aux travaux de l'Exposition universelle et à l'ouverture de la voie ferrée, jusqu'à nos jours, en insistant surtout sur les matériaux des fouilles de 1990, fouilles menées à la suite des travaux pour les Jeux olympiques.

On a trouvé des restes archéologiques de l'époque ibérique dans plusieurs secteurs de la colline : le versant sud-ouest, la zone du château du Port, la partie haute du cimetière du sud-ouest et le secteur du Pont de l'Esparver à travers lequel passait la voie de Magòria (actuellement avenue des Ferrocarrils Catalans) où l'on a documenté la partie la plus importante du noyau, avec un grand champ de silos, dont l'un d'eux contient une citerne-puits et des indices de la zone d'habitat.

La première occupation documentée, située sur le versant sud-ouest de la colline, où l'on trouve la présence de matériel phénicien et une grande quantité de céramique indigène faite à la main, est datée du VIIe siècle av. J.-C. et pourrait correspondre à une petite enclave saisonnière.

Il existe des traces d'une seconde phase qui correspond à la période ibérique ancienne (VIe – Ve siècles) qui se caractérise par la présence de céramique attique à figures noires, *bucchero nero* étrusque et amphore punico-ébusitaine T.1.3.1.2. Si une grande partie du matériel de cette période a été localisé à des niveaux postérieurs, il existe aussi des restes de ce moment associé à un silo. Pendant la période ibérique pleine (deuxième moitié du Ve siècle av. J.-C. et début du IVe siècle av. J.-C.), le champ de silos qui constitue le principal vestige du noyau ibérique fonctionne. De cette période, nous soulignerons les dimensions exceptionnelles des silos, avec une grande capacité d'emmagasi-

nage qui, dans plus de dix cas dépasse les 20 000 litres (l'un atteint 50 000 litres, un autre 80 382 litres), alors que la moyenne des silos les plus grands que l'on conserve sur d'autres champs, tel celui de Mas Castellar de Pontós ou celui du Turó de la Canya d'Avinonet, est de 5 000 à 7 000 litres. On signalera aussi la quantité et la qualité des matériaux d'importation récupérés qui représentent 17 % des céramiques individuelles comptabilisées : céramique attique à vernis noir et figures rouges offrant un grand répertoire de formes qui dépasse le répertoire habituel de la plupart des agglomérations ibériques catalanes, céramique apulienne à figures rouges, céramique grecque d'Occident, céramique à pâte claire massaliote, céramique ébusitaine à vernis noir, presque tous les types d'amphores puniques du IVe siècle av. J.-C. et une variété d'amphores grecques ainsi que de la céramique commune punique ébusitaine et centro-méditerranéenne, des productions certainement inhabituelles dans d'autres centres ibériques. On a aussi documenté des vestiges de structures de l'emplacement, entre autre ce qui pourrait être une muraille ou mur de fermeture, mais ce dernier n'a pas été fouillé.

Il faut lier la nature et la fonction du noyau de Montjuïc de cette période à un champ de silos annexe à un centre urbain d'une certaine importance, possédant des zones dans lesquelles on peut accumuler un excédent de grains supérieur à celui qui serait nécessaire à la propre consommation, relié à des installations portuaires. Les dimensions des silos, l'excellente situation géographique du lieu, avec un port et des voies de communication vers l'intérieur, ainsi que la qualité, la quantité et la variété des matériaux d'importation, associées à l'évident manque de structures localisées et à la grande dispersion des trouvailles sur une zone étendue de la colline sont des facteurs qui poussent à penser plus à un centre de premier ordre – un centre urbain puissant autour duquel pourrait reposer l'articulation économique et politique d'un territoire environnant – qu'à une zone d'accumulation d'excédents associée à un petit établissement rural comme celui de Mas Castellar de Pontós ou à

un point de redistribution portuaire isolé tel la Illeta dels Banyets del Campello.

L'existence de ce centre de pouvoir au sud du territoire des Laietans pourrait disputer le titre de capitale à Burriac, à Cabrera de Mar, que la tradition considère comme la capitale des Laietans. Quant à ce dernier point, on peut formuler deux hypothèses : soit considérer un territoire politiquement lié aux Laietans avec des limites plus vastes que celles communément acceptées qui incluraient une partie importante de la Catalogne centrale, tout au moins celle géographiquement formée autour de l'axe Llobregat-Cardener, soit proposer une superposition chronologique des deux centres : au IVe siècle av. J.-C., Montjuïc aurait été le noyau central, rôle qui se serait déplacé vers l'emplacement de Burriac au IIIe siècle av. J.-C. Il faut situer le moment de l'amortissement des silos entre les IVe et IIe siècles av. J.-C., période au cours de laquelle on colmate les niveaux supérieurs de la citerne-puits. On a aussi trouvé un ensemble important de céramiques de cette époque, bien que sorties de leur contexte dans différents secteurs. Quant aux importations, on remarquera les productions de vernis noir des ateliers occidentaux (Roses, petites estampilles), campanienne A ancienne et une abondance relative des types d'amphoriques ébusitains T.8.1.2.1. et T.8.1.3.1, ainsi que de nombreux exemplaires d'amphores gréco-italiques dans des variantes de formes les plus anciennes.

L'activité du noyau de Montjuïc se poursuivra au-delà de la fin du IIIe siècle av. J.-C. Nous disposons de l'évidence importante de matériaux importés des IIe et Ier siècles av. J.-C., qu'il s'agisse de vaisselle fine (campanienne B ou B-oïde) ou de récipients amphoriques (puniques centro-méditerranéens, tripolitains et italiens) et de céramiques communes, surtout de provenance italique. À cela, il faut ajouter l'existence du centre de frappe de monnaies de Barkeno qui frappait des drachmes en argent, en imitation de la drachme d'Emporion, au IIIe siècle av. J.-C.

LE CHARIOT IBÉRIQUE DES SILOS DU PORT DE MONTJUÏC, BARCELONE EN SOUVENIR ET HOMMAGE À JOSEP DE CALASSANÇ SERRA I RÀFOLS

Carme Miró i Alaix

quarhis 269

En 1946, à l'intérieur de l'un des silos creusés dans la zone du Pont de l'Esparver, à Montjuïc, on a trouvé un chariot daté du IV^e siècle av. J.-C. Les deux roues et une partie des fers des différents engrenages ont pu être récupérés et on y observe des traces de bois. Il s'agissait d'un chariot aux roues massives, destiné au transport. N'oublions pas qu'il a été trouvé dans une zone commerciale importante. Nous ne savons pas si le fait de trouver le chariot à l'intérieur du silo est dû au hasard – il aurait pu y être enseveli comme décombres – ou si, comme le soutenait Josep de Calassanç Serra i Ràfols, il s'agit d'un dépôt rituel. On a récupéré dans cet article une partie de la documentation rassemblée par Josep de Calassanç Serra i Ràfols au moment de la découverte et on a situé la trouvaille dans l'ensemble de restes de chariot et de roues de cette époque historique conservés dans la péninsule Ibérique. Notre travail a uniquement consisté dans le fait de lire, de mettre en ordre et de résumer toute la documentation concernant la découverte de ce chariot dans les silos du Port de Montjuïc conservée aux archives de l'Institut d'Estudis Catalans, de lui donner forme et de chercher la nouvelle information apparue depuis que Serra Ràfols a abandonné ses recherches.

Nous ne nous étendrons pas à parler de l'endroit où l'on a récupéré le chariot car cette revue consacre un article au noyau ibérique de Montjuïc qui fait mention de cet ensemble de silos ; nous nous limiterons à signaler qu'à travers le journal de Serra i Ràfols nous savons que, parmi l'ensemble fouillé en 1946, il s'agit du silo qui a apporté le plus de matériel archéologique – en majorité des céramiques attiques – et qu'il a été le plus grand qui ait été creusé. Aux côtés du n° 3, creusé en 1990, il s'agit du plus grand trouvé en Catalogne.

Il faut signaler qu'à part la structure du chariot, les traces de bois et les restes métalliques, aucuns restes d'animaux de trait ne sont apparus. Seuls des matériaux céramiques que nous pouvons dater, grâce à la céramique attique à figures rouges, du IV^e siècle av. J.-C.

PARALLÉLISMES

Comme nous l'avons déjà signalé, la découverte du chariot de Montjuïc n'est pas une pièce unique, bien que les restes de véhicules de cette époque historique que l'on ait conservés soient rares. Nous pouvons citer plusieurs exemples, en particulier une roue trouvée à Badalona. À Castellet, dans la localité de Tivissa, on a trouvé les restes de jantes en fer d'une roue de chariot. Dans l'opidum de Sidamunt, au cours des fouilles menées par l'Institut d'Estudis Catalans, plusieurs fragments en fer sont apparus, quelques-uns appartenant à des restes de chariots, un grand anneau, deux brides et probablement un vestige de jante. Dans la cité ibérique de Puig Castellar on a également récupéré des restes de fer qui pourraient appartenir à un chariot ou à des charrettes. Ils correspondent aux premières fouilles réalisées dans le gisement et font actuellement partie des réserves du Musée archéologique de Catalogne. Finalement, nous citerons le gisement du Camp de les Lloses, à Tona, où, au cours de l'intervention, on a récupéré plusieurs fragments de jantes de roue qui appartenaient probablement à des roues massives, une bride, des appliques et une partie de jante. Outre ces fragments, il y a une roue de 77 cm de diamètre et 6 de large. Il s'agit de pièces en fer rivetées avec des clous en forme de bouton (Duran, Mestres, Principal, 2008). Il ne nous reste plus qu'à citer la découverte, en 1922, des restes de roue en fer dans l'agglomération d'Azaila, à Cabezo de Alcalá. Outre ces vestiges situés dans des lieux habités, on a trouvé un grand nombre de roues, de morceaux de chariot et même des chariots entiers dans des zones de nécropoles, surtout dans la partie sud de la péninsule Ibérique. Parmi les plus connues et étudiées mentionnons les roues de Toya (Fernández-Miranda, Olmos, 1986). Dans la nécropole de Galera apparurent aussi des restes de roues. Citons la découverte lors de fouilles préventives, dans la rue Corredera de la ville de Lorca, d'un chariot entier à l'intérieur d'une sépulture d'incinération de culture ibère (García, Quiñones y Precioso, 2006), ainsi que les restes d'Alcacer do Sal, au

Portugal, une nécropole qui semble contemporaine de celles de Toya et Galera. Cabré (1924) a réalisé une bonne étude des restes de roues de chariot qui s'y trouvèrent.

LE CHARIOT

Le chariot de Montjuïc est un chariot servant au transport, certainement utilisé pour transporter le grain des villages voisins jusqu'au centre commercial, le port aux pieds de Montjuïc. Les traits les plus caractéristiques de cette charrette sont ses roues, à structure massive. À en juger par la représentation de chariots plus anciens que nous connaissons et par les caractéristiques des chariots de type primitif trouvés à différents endroits, la roue la plus primitive est la roue massive. Nous entendons par chariot de type primitif celui à roues massives ou semi-massives qui peuvent ou non tourner avec l'axe. En effet, dans les chariots les plus anciens que nous connaissons, l'axe semble fixe, comme dans celui appelé chariot *chirrión*, de la péninsule Ibérique où roue et axe sont accouplés et tournent ensemble. En ce qui concerne ce type de chariots, il faut souligner que sa plus grande zone d'influence se situe au nord de la péninsule, surtout dans les zones montagneuses.

CONCLUSIONS

Le chariot n'est pas un objet de culture élémentaire ou universelle (Aranzadi, 1917) car dans plusieurs zones de la géographie mondiale il n'a été introduit qu'à l'époque moderne. L'existence d'un chariot suppose qu'il existe un chemin par lequel il transitera, un chemin plus large et meilleur que celui utilisé par les chevaux ou autres montures. Nous ne savons pas grand-chose des chemins préromains, mais il devait certainement en exister beaucoup, certains marquant de longs parcours, d'autres qui se limitaient probablement à ce que des terres dépendantes d'une bourgade, d'un village ou *oppidum* puissent communiquer. Nous possédons d'abondants échantillons de ces derniers, mais peu étudiés, aux environs ou dans les villages, dans lesquels les traces des roues qui y transitaient témoignent de l'utilisation de chariots. L'étude de ces ornements est très intéressante non pas à cause

CENTURIATION ET STRUCTURATION DE L'AGER DE LA COLONIE *BARCINO* : ANALYSE ARCHÉOMORPHOLOGIQUE ET MODELAGE DU PAYSAGE

Josep Maria Palet Martínez
J. Ignacio Fiz Fernández
Hèctor A. Orengo Romeu

de leur contribution quant à la grosseur ou autres caractéristiques des jantes - car elles ne s'imprimaient que sur des chemins empierrés, les seuls endroits où elles peuvent subsister, et par lesquels suffisamment de chariots sont passés pour en former - parce qu'elles sont malheureusement très élargies par rapport à la largeur des jantes mais les ornières nous indiquent la largeur des chariots et le fait qu'il y ait eu des roues et des charriots, une donnée très importante dans les stations préromaines car parler de zone d'ornière c'est parler de zone de chariot.

Nous ignorons la raison pour laquelle le chariot était dans le silo, cela correspond certainement à un fait rituel qui nous échappe. À vrai dire, la plupart des études liées aux chariots à l'époque ibérique font référence à des chariots trouvés dans des tombes et à leur fonction rituelle et symbolique. Il existe aussi pas mal de littérature quant au chariot en tant qu'instrument de guerre, comme partie de l'armement du guerrier. C'est ainsi qu'il faut souligner que la possession de chariots était liée à une aristocratie, avec une élite guerrière ou dominante, ce qui apparaît de manière évidente dans les tombes principales que l'on peut comparer avec des tombes semblables du monde celte en Europe centrale. Ricardo Olmos nous parle d'un chemin vers l'au-delà qui se reflète dans les chariots des tombes, en tout cas, ce qui est clair, c'est que le chariot est toujours associé à l'idée de voyage ou de transport.

Il ne nous reste plus qu'à affirmer que, de tout l'ensemble des silos du Port de Montjuïc, deux, les plus grands, possèdent un élément singulier. Il s'agit du silo dans lequel se trouvait le chariot et du silo où se trouvait la citerne-puits, ils étaient remplis de manière différente, les premières couches formées de terre et de pierres jusqu'à atteindre un niveau de démolition qui semblait sceller quelque chose, dans le premier cas, le chariot, dans le second, la citerne. Tous deux datent du IV^e siècle ap. J.-C., le moment culminant de tout cet ensemble. Il est donc fort possible que la présence du chariot ne soit pas due au hasard mais qu'elle ait un sens symbolique, comme l'assure Josep de Calassanç Serra i Ràfols.

Nous présentons l'étude de la structuration de l'ager de la colonie *Barcino*. La recherche est fondée sur les études archéomorphologiques réalisées dans les années 1990 sur la Plaine de Barcelone qui a proposé pour la première fois l'étude territoriale d'une zone - la ville de Barcelone et ses environs - complètement emmêlée par l'urbanisme. Cette circonstance a obligé une remise en question méthodologique afin d'adapter la recherche et les problèmes propres à la zone d'étude.

En ce qui concerne la période romaine, les résultats démontreront l'importance de la fondation de la colonie *Barcino* qui s'accompagna d'une restructuration du réseau routier régional et d'une organisation de l'ager de la ville à travers le système de la centuriation.

La nouveauté méthodologique utilisée dans cette étude réside dans l'application des Systèmes d'Information Géographique (SIG). Les études archéomorphologiques préalables ont été révisées grâce à l'implantation de technologies numériques : traitement et géoréférencement de cartographie et images obtenues par télédétection, métrologie automatisée, photogrammétrie, techniques de calcul de visibilité, statistiques et systèmes de représentation en 3D. L'introduction des SIG dans les études archéomorphologiques a apporté de la fiabilité aux restitutions et une grande précision planimétrique, un aspect essentiel dans la recherche des centuriations. Les SIG permettent aussi d'intégrer l'information cartographique de manière rapide et exacte et apportent une capacité analytique extraordinaire.

On a développé une base cartographique régressive dans laquelle la cartographie la plus moderne a permis le géoréférencement d'éléments cartographiques plus anciens à partir de points de contrôle communs. La cartographie initiale prise comme base a été le topographique numérique 1 : 5 000 de l'Institut Cartographique de Catalogne (ICC). Puis on a utilisé la série orthophotographique numérique 1 : 5 000 de l'ICC et on a géoréférencé le plan de la ville de Barcelone des années 1933 - 1936 de V. Martorell. Cette cartographie a été utilisée pour le géoréférencement de plans anciens. On a aussi

introduit dans la base cartographique les orthophotos de 1947. On a établi un modèle numérique de terrain (MDT), de 5 x 5 m de cellule, développé à partir de l'information altimétrique de la base topographique numérique 1 : 5 000 de l'ICC. Les résultats archéomorphologiques des travaux préalables ont été géoréférencés et inclus dans la base cartographique. Les traces ont été à nouveau numérisées mais en adaptant les lignes restituées à l'information cartographique plus fiable offerte par la nouvelle base cartographique.

Le calcul des visées depuis les points proéminents du Plan appliqué à l'étude de la centuriation a été l'une des applications SIG développées et a permis d'analyser le problème de la perception du territoire au moment de la fondation et de son façonnement dans l'articulation géométrique de la trame. Dans l'étude, on a appliqué des instruments de visées pour déterminer les zones visibles depuis des endroits déterminés afin d'identifier les points à partir desquels on aurait défini les traces fondamentales de la centuriation. À *Barcino*, on a travaillé sur la base de l'hypothèse de l'emplacement d'un *locus gromae* au point le plus élevé de la colonie, la zone du *mons Taber*. C'est de ce point que l'on aurait organisé la centuriation en étayant à l'aide d'autres élévations visuelles du territoire. L'élévation aurait servi à effectuer les travaux de *limitatio* par le biais de visées initiales réalisées à l'aide de la *groma*. La recherche pose le fait qu'à partir de cet endroit on aurait cherché d'autres points topographiques de grande visibilité territoriale que l'on aurait pris comme référence pour appliquer les calculs nécessaires afin de tracer les axes principaux de la trame divisée en centuries, ainsi que la *ratio* qui définirait la modulation.

Les résultats révèlent que la fondation de *Barcino* a comporté la création d'une centuriation et d'un réseau routier contemporain de la trame. Ce réseau routier a été défini par la Via Augusta et ses ramifications qui permettaient de faire communiquer le centre urbain avec d'autres zones hors du Pla et les chemins insérés dans le système orthogonal. On a observé que plusieurs branches de la Via Augusta s'organisaient en suivant le réseau théorique de la centu-

LES VOIES D'ACCÈS AUX PORTES NORD-OUEST ET SUD-OUEST DE *BARCINO* À TRAVERS LES TÉMOIGNAGES ARCHÉOLOGIQUES

Francesc Busquets
José Espejo
Vanesa Triay
Alex Moreno
Alessandro Ravotto

271

riation, constituant la diagonale de plusieurs centuries. Ceci indique l'existence d'une conception unitaire pour tout l'ensemble – fondation urbaine, réseau routier et centuriation – que l'on peut dater avec précision entre le moment de la fondation de *Barcino* et les interventions sur la voie connues à travers les milliaires de l'an 8 av. J.-C.

La recherche réalisée a permis de prouver que la trame divisée en centuries a été planifiée avec un module de base de 15 sur 20 *actus*, à côté de centuries modulés sur 15 *actus* conservés dans deux secteurs de la Plaine. La centuriation s'étendait sur les zones les plus plates du Pla en évitant les zones montagneuses telles que Montjuïc, les collines du Guinardó et les élévations de Collserola. Là, le tracé des routes s'adaptait complètement au relief. Cependant, la division en centuries occupait une zone relativement petite de l'ager *Barcinonensis*, sur le Pla de Barcelone, et s'étendait jusqu'aux routes du littoral sans pénétrer dans les terres deltaïques les plus basses.

Le travail souligne l'intérêt des applications SIG pour l'étude de paysages centuriés. L'étude de visées démontre qu'elles auraient servi de référence dans l'application des calculs géométriques pour tracer les principales limites de la trame de centuries : le *mons Taber* et, sur le territoire, les collines du Putget et de Tres Creus ainsi que la hauteur de Santa Madrona à Montjuïc. L'étude de visées entre ces points permet de déduire le tracé théorique des *limites* principales de la trame et de déterminer le module de 15 x 20 *actus* du réticule.

L'ensemble des données sur lesquelles on a travaillé permet de préciser à son tour la fonction de la centuriation augustale qui correspond à un modèle d'organisation de l'espace rationnel typiquement romain pour la division et l'assignation de terres dans l'ager mais aussi pour le quadrillage d'espaces non assignés. Le territoire de *Barcino* formerait une réalité polyédrique, avec des terres non assignées dans le réticule théorique ou des centuries non défrichées dans leur totalité.

Dans cet article, nous présenterons les résultats de nouvelles fouilles grâce auxquelles il a été possible de documenter de nouveaux tronçons de route. Il s'agit des fouilles réalisées sur l'avenue Portal de l'Àngel 9 et 11 - 13, la rue Canuda 41 - 47, la rue de la Flor 2 - 4 (en cours) et la rue Hospital 140.

Ces fragments de voies correspondent aux zones extra-muros immédiates de *Barcino* sur le versant occidental, plus précisément aux axes nord-ouest et ouest. Cette caractérisation dans l'espace nous conduit à son tour à tenter de contextualiser les évidences archéologiques qui existent dans ces deux axes d'accès à la ville romaine, c'est-à-dire que nous essayerons d'éclaircir le panorama à propos des connaissances archéologiques que nous possédons des accès à la porte nord-ouest du *decumanus* et à la porte sud-ouest du *cardo*. Actuellement, nous savons qu'il existait, sur le plan archéologique, trois axes routiers différents. Si nous analysons les travaux de génie civil et les caractéristiques de construction de chacun de ces tronçons, nous pourrions savoir quel type de *viæ* existait dans le secteur ouest et nord-ouest du *suburbium* le plus proche de la ville.

La voie localisée dans les propriétés de l'avenue du Portal de l'Àngel a été construite en pierres de tailles diverses et en petits fragments de céramique incrustés dans de la terre argileuse et sableuse fortement tassée qui avait ses assises sur le terrain géologique naturel. Ceci a créé une couche de roulage très dure et consistante. En outre, sur le tronçon le plus long qui ait été documenté on observe au moins deux niveaux qui, croyons-nous, correspondent à des réparations successives du pavement au fil du temps. L'orientation nord-ouest-sud-ouest de la chaussée est soulignée par des lignes longitudinales étroites identifiées comme étant les traces que la circulation de véhicules sur roues laissait sur la surface.

Sur les deux plus petits tronçons trouvés à l'ouest du premier on a noté un niveau de conservation plus précaire et l'absence de niveau supérieur de réparations. Bien que la technique employée soit la même, on a documenté un seul niveau qui n'atteint pas 10 cm d'épaisseur. Nous avons déjà expliqué que c'est

probablement dû au fait que nous nous trouvons face à une réparation tardive dans laquelle un tronçon de dimension inconnue a été complètement reconstruit mais de manière moins soignée que dans le tronçon original.

Les fouilles ont permis de documenter la limite nord-ouest de la voie, mais les 4,8 m de largeur qui demeurent visibles ne correspondent pas à la largeur totale de la chaussée car cette dernière continue vers l'intérieur de la propriété voisine. Cependant, et grâce à la planimétrie fournie par les responsables de cette intervention, nous avons pu déterminer la dimension suivante, qui atteint 5,4 m. Il semble qu'en principe on n'ait conservé aucune des *limites* habituelles dans ce type de travaux, peut-être parce qu'elles ont été dérobées afin de réutiliser la pierre pour d'autres constructions.

La section de la voie semble indiquer qu'à l'origine la surface de la chaussée présentait une légère convexité au centre pour l'évacuation de l'eau et éviter ainsi la formation de flaques. À la suite des réparations successives, cette surélévation centrale a peu à peu disparu. L'autre tronçon de voie documenté jusqu'à nos jours, situé sur ce qui est actuellement la place de la Vila de Madrid, présente des travaux de génie civil formés par plusieurs couches dures de pavement qui augmentèrent la couche de roulage de la chaussée. Nous devons interpréter ces nivellements successifs des cotes de circulation comme des réformes et des réparations au cours de l'utilisation de la voie, suite à de possibles inondations et dépôts alluviaux des crues des torrents de la zone, et de l'occupation continue, entre les I^{er} et III^e siècles apr. J.-C. de l'espace en tant que nécropole.

La troisième voie documentée, le tronçon situé dans la zone de ce qui est actuellement la rue Hospital, emploie une technique de construction qui se base sur l'utilisation d'une couche solide de terrain ferme, composée de galets irréguliers de taille moyenne. On n'a pas observé la couche de roulage, c'est-à-dire le pavement utilisé de la voie. La construction de ce type de chaussée répond généralement à un même modèle. On creuse deux sillons parallèles et on marque les marges (*umbos*) à

l'aide de deux murs de pierre plus ou moins réguliers, les *limites*. Puis on extrait la terre qui se trouve au centre et on remplit ce vide de matériaux, galets ou pierres moyennes ou grandes de formes irrégulières, afin de consolider ainsi la chaussée (*gremium*) et d'asseoir la couche supérieure ou de roulage (*Summum dorsum*) qui serait, à proprement parler, le niveau de pavement de la voie.

Dans le cas de la rue Hospital, la couche de terrain ferme est formée d'un seul niveau de galets irréguliers, d'une épaisseur de 20 cm, placés directement sur une couche d'argiles.

Comme nous l'avons déjà dit, les restes documentés de la chaussée de la rue Hospital sont partiels, nous ne disposons donc pas d'une vision totale de la largeur de la chaussée. Les documents parlent d'une largeur maximale de 2,8 m et l'une des deux *limites*, au nord, consiste en deux files de pierres plus ou moins régulières de quelques 50 cm de largeur.

Étant donné la nature de la voie en question, l'un des chemins principaux d'accès à la ville de *Barcino*, on peut considérer qu'elle avait une largeur considérable. Nous pourrions parler d'une chaussée d'une largeur supérieure à 5 m (entre 17 et 20 pieds romains), c'est-à-dire une distance suffisante pour permettre le passage de deux chariots de front.

Si nous analysons toute cette information du point de vue de l'espace et de la chronologie, nous arriverons à une série de constatations et d'hypothèses sur la manière dont était structuré le réseau routier occidental dans l'environnement le plus immédiat de la ville de *Barcino*.

Le *decumanus* de la ville, au nord, devait se prolonger en direction nord-ouest et les premières centaines de mètres devaient être parallèles à l'un des aqueducs de la ville. Cet axe a été fossilisé dans ce qui est actuellement la rue des Arcs. Nous ne connaissons pas sa largeur, mais il devait s'étendre depuis l'aqueduc (à l'est) jusqu'au monument funéraire de type mausolée qui devait se trouver du côté ouest du chemin, en-dehors des limites de la chaussée.

À environ 200 mètres de la porte nord de la ville, cette voie croisait un autre

chemin, orienté sud-ouest - nord-ouest. De nos jours, nous ne possédons pas de données sur le côté nord-occidental, mais on a pu documenter plus de 30 m du tronçon qui circulait en direction sud-ouest.

À environ 140 m en direction sud-ouest de ce tronçon conservé, la voie rencontrait un autre croisement de chemins.

Une autre voie en direction nord-ouest - sud-ouest poursuivait son chemin parallèlement à l'axe décrit d'accès à la porte *decumana* nord, équidistante de quelques 175 m. Il est intéressant de signaler que cette distance équivaldrait pratiquement à la mesure romaine de 5 *actus* ou 600 pieds romains. Le croisement des deux voies se situerait sous ce qui, de nos jours, est la rue Canuda, juste à sa confluence avec l'actuelle place Vila de Madrid.

Nous possédons uniquement la preuve archéologique de la partie sud-est de ce nouvel axe routier. Vers le nord-ouest, quelques indices morphologiques laissent penser qu'il se dirigeait vers la zone de *Sarrià*. Il s'agit du tronçon considéré depuis sa découverte dans les années 1950 comme la *via sepulchralis*. Nous en connaissons environ 30 mètres. Sa largeur est très semblable à la voie précédemment citée, mais ses mesures sont moins précises – entre 4 et 5 m – pour les motifs précédemment exposés. Ses travaux de génie civil sont, cependant, assez différents. La voie présente une série de couches de roulage ou de pavement superposés.

Nous pouvons imaginer la continuation de cette voie vers le sud-est dans la fossilisation de certaines rues et la topographie de Barcelone au Moyen-âge. Si nous prolongeons l'axe de la voie, nous constatons que celle-là poursuit son chemin par le passage Magarola, le Pla del Pi (où l'on a récemment trouvé un piédestal précédemment décrit) et par la rue *Cecs* de la *Boqueria* jusqu'au moment où elle croise l'axe sud-est d'accès à la ville, par la porte sud du *cardo de Barcino*.

Nous ne connaissons qu'un tronçon de l'axe routier qui, depuis la porte sud-ouest, se dirigeait vers l'ouest, il se situe dans ce qui est actuellement la rue Hospital, près de la place *Pedró*.

Comme nous l'avons dit précédemment, cet axe a été assimilé à l'embran-

chement de la *Via Augusta* qui se dirigeait vers le *Llobregat*.

Les vestiges découverts jusqu'à présent sont rares, mais ils présentent des caractéristiques de construction qui suivent rigoureusement la section type d'une route romaine telle que nous la décrit l'auteur latin *Stace* alors qu'il observait le processus de construction d'un tronçon de la *Via Domitiana* en Italie :

limites, umbos, Gremium, Summum dorsum... La localisation de ce petit tronçon a permis de confirmer, du point de vue archéologique, que cet axe routier allait en direction est, vers la *Creu Coberta*.

Nous pensons donc que les origines chronologiques de la structuration du réseau routier occidental d'accès à *Barcino* remontent à sa fondation, vers la fin du I^{er} siècle av. J.-C.

Parallèlement à la fondation de la ville, on établit un réseau dans les centuries et, uni à ce dernier, une planification complexe d'un système routier qui, en définitive, articula tout le territoire d'influence de la colonie. Cet enchevêtrement routier fonctionna comme l'un des fondements de la structure de l'ager *barcinonensis*, au moins dans le *suburbium* occidental, jusqu'à la période du bas Empire. Ceci s'avère manifeste dans la perpendicularité de toutes les structures localisées jusqu'à présent qui suivent parfaitement les alignements et les orientations du réseau routier.

ARCHITECTURE ET SYSTÈMES DE CONSTRUCTION À BARCINO AU COURS DE L'ANTIQUITÉ TARDIVE. MATÉRIAUX, TECHNIQUES ET MORTIERS : UN FOSSILE DIRECTEUR DANS LE GISEMENT DE LA PLAÇA DEL REI.

Julia Beltrán de Heredia Bercero

quarhis 273

L'objectif de cet article est de faire ressortir les caractéristiques des techniques de construction employées pendant l'Antiquité tardive à *Barcino* en se basant sur une analyse des différents bâtiments du groupe épiscopal. Une étude systématique du gisement de la Plaça del Rei, abordé selon différents aspects et complété par l'emploi de techniques analytiques, a permis de comprendre le complexe archéologique conservé dans sa globalité et d'établir la chronologie absolue des différentes phases.

L'étude des techniques de construction s'est basée surtout sur les bâtiments présentant un grand nombre d'évidences archéologiques, bien campés sur le plan stratigraphique et présentant des dates fiables. Si l'article parle surtout des techniques de construction employées au cours de la seconde moitié du VI^e siècle de notre ère, on y fait aussi référence aux techniques qui datent du Ve siècle de notre ère.

En ce qui concerne le VI^e siècle de notre ère, l'analyse a été réalisée de manière globale, en s'intéressant aux trois bâtiments les plus significatifs et les plus caractéristiques – l'église cruciforme, le palais de l'évêque et le bâtiment aulique ou palais du *comes civitatis*, siège du pouvoir civil de la ville à l'époque wisigothe –, mais aussi les thermes et les pièces annexes aux bâtiments principaux, outre les couloirs, porches ou passages. À l'étude stratigraphique et aux diverses techniques de construction, on a ajouté l'analyse chimique et la datation de mortiers par C¹⁴.

Cette étude a permis de définir des systèmes de construction très différents qui, dès le début, s'annoncèrent comme de bons indicateurs de chronologie. Les caractéristiques se répètent de manière systématique dans tous les bâtiments du groupe épiscopal au point que les techniques de construction sont devenues, dans le gisement, un fossile directeur parfait.

Nous ne pouvons pas parler de techniques de construction et d'antiquité tardive sans faire référence au thème de la spoliation ou réutilisation de matériaux issus de la démolition d'autres bâtiments. Les villes deviennent de véritables carrières naturelles et à Barcelone, pendant les Ve et VI^e siècles de notre ère, ces agissements montrent

que la spoliation est une activité contrôlée par les pouvoirs publics comme le prouve la démolition d'un élément public, à caractère militaire, aussi important que celui qui est lié aux défenses de la ville.

Sur le gisement, les structures datées du Ve siècle apr. J.–C. sont conservées de manière plus partielle et l'étude des techniques de construction s'est faite surtout à partir de l'*aula* ou salle de réception et de la résidence de l'évêque. L'analyse a été complétée par l'examen d'autres structures datant de la même période qui correspondent à plusieurs pièces annexes des bâtiments principaux et à des couloirs ou des porches.

L'étude des techniques constructives du VI^e siècle de notre ère s'est basée surtout sur l'analyse des trois bâtiments les mieux conservés : l'église cruciforme, le palais de l'évêque et la résidence aulique. Ils sont d'une technique parfaitement homogène dans la construction en pierre et dans les fondations et on remarque en même temps l'utilisation d'un grand éventail de techniques et de ressources de construction.

Ce sont surtout les fondations qui ont été à la base de l'analyse de l'église cruciforme. Pour l'étude du matériel de la construction en pierre, nous avons utilisé les parements du palais de l'évêque qui conservent près de trois mètres de hauteur, et plusieurs murs de la résidence du *comes civitatis* ainsi que de l'ensemble thermal.

Nous analysons tout d'abord les structures au niveau du sol, les murs de maçonnerie et carreau, les murs réalisés selon la technique de l'*opus africanum*, les murs en pisé et d'autres éléments tels que les piliers. Puis nous décrivons les structures creusées ou à demi-creusées, leurs fondements (suivis, échelonnés et en talus) et leurs supports.

L'état de conservation du palais de l'évêque et de la résidence du *comes civitatis* permet d'aborder l'étude de passages et de fenêtres. À travers les traces dans les structures, il est aussi possible de documenter l'emploi d'échafaudages encastrés, de systèmes de drainage et d'évacuation des eaux pluviales. Ensuite nous avons examiné les revêtements, les pavements et d'autres éléments tels que les longs bancs,

les niches et les systèmes de scellage et d'isolement.

Pour l'étude des mortiers, nous avons employé les techniques de la microscopie optique à lumière incidente et transmise, les teintures sélectives et les essais microchimiques. La microscopie optique à fluorescence, la spectroscopie infrarouges par transformée de Fourier (FTIR) et la diffraction de rayons X (XRD).

La datation de certains échantillons au C¹⁴ a permis d'établir des chronologies absolues pour certains bâtiments. Les datations ont été réalisées par le biais du système de la spectrométrie de masse accélérée (AMS), un système de mesure selon lequel on obtient des résultats assez précis car il permet de dater le moment de la construction du bâtiment.

En termes de construction, les VI^e et VII^e siècles de notre ère sont peu connus bien que ces derniers temps l'archéologie de cette période ait apporté d'importantes nouveautés surtout dans le domaine urbain, ce qui permet de poser les préliminaires. Dans presque tous les cas, il s'agit d'architectures de représentation, la plupart à caractère religieux, dans lesquelles nous trouvons une continuité des modèles du monde classique alors qu'apparaissent en même temps de nouveaux éléments qui s'incorporent à l'architecture de la période.

À Barcelone, au VI^e siècle apr. J.–C., l'analyse de la métrologie et de la modulation des bâtiments de représentation met en évidence des constructions bien structurées qui sont exécutées d'une manière unitaire, en suivant des plans architecturaux précis et bien définis qui transforment totalement la topographie précédente. Nous pouvons dire que les bâtiments s'élèvent surdimensionnés, les restes archéologiques transmettent la sensation d'une architecture solide, avec des murs épais et de solides fondations. Ces caractéristiques dépendent du poids du bâtiment qui joue sur la profondeur des assises et sur la charge qui gravite sur lui telles que les voûtes ou les arcs.

En marge des bâtiments de représentation, on connaît peu de modèles d'architecture domestique. À Barcelone, ce n'est qu'à partir du VI^e siècle de notre

MÉTROLOGIE ET MODULATION DES BÂTIMENTS DU VI^e SIÈCLE APR. J.-C. DU GROUPE ÉPISCOPAL DE BARCELONE

Julia Beltrán de Heredia Bercero
Emili Revilla i Cubero

ère que nous avons la preuve de la compartimentation de certains *domus*, des réformes qui mettent en évidence des structures domestiques plus réduites réalisées avec des matériaux plus périssables.

Le panorama que l'on peut tracer indique un processus de changement de traditions et de modèles de construction si on le compare au modèle précédent, avec une différence claire entre la construction privée et la construction édilitaire des programmes publics du pouvoir établi, en soulignant le rôle très particulier des évêques et de leurs bâtiments religieux, une architecture de représentation et de prestige.

L'étude des techniques de construction documentées à Barcelone au VI^e siècle apr. J.-C. dans les bâtiments du groupe épiscopal a été complétée par une étude de l'unité de mesure et des systèmes de proportion employés dans l'architecture de représentation. L'étude a porté plus précisément sur les trois bâtiments qui font partie de l'agrandissement vers l'est du groupe épiscopal : l'église cruciforme, le palais épiscopal et la résidence du pouvoir civil de la ville, le *comes civitatis*.

Il a d'abord fallu chercher le modèle métrologique commun aux trois bâtiments afin d'établir l'unité de mesure et ses proportions. Cela a permis de constater l'existence d'un module fixe qui coïncide avec une unité de mesure de 0,3015 m, mesure que nous pouvons considérer intégrée dans les valeurs d'un pied romain.

Une fois le module connu, on a essayé de vérifier le fonctionnement géométrique des trois bâtiments. On a vérifié ainsi que l'organisation de la forme architecturale se base sur un ensemble de normes formées par une matrice de composition qui organise et distribue les différents éléments de la structure architecturale en reflétant l'idée originale d'ordre programmatique. Le module sera la valeur essentielle pour définir le projet car il déterminera sa coordination métrique et l'ensemble de magnitudes du bâtiment à partir de relations mathématiques intelligibles. Dans la projection des bâtiments présentés ici, le triangle de Pythagore 3 - 4 - 5 est la méthode mathématique régulatrice des proportions, à côté de l'utilisation du carré et de sa duplication.

Le palais épiscopal s'organise autour d'un corps central allongé et de deux ailes pratiquement symétriques. Les façades présentent un système de tours articulées distribuées tout autour d'un pan qui forme une série de corps entrants et sortants. Il semble que le bâtiment soit conçu à partir de la figure géométrique d'un carré. Son plan forme un schéma de 9 carrés de 25,5 *pedes* qui, à leur tour, composent un quadrilatère de 76,50 *pedes*. Ces carrés encadrent le corps central et les deux ailes du palais et, à côté des triangles pythagoriciens qu'ils créent,

ils finissent de définir la modulation et les dimensions des différents corps du bâtiment.

Le bâtiment aulique, interprété comme étant la résidence du pouvoir comtal wisigoth de la ville, a une forme rectangulaire et s'organise à partir de trois bras, eux aussi rectangulaires, qui se distribuent en forme de « U » autour d'un espace ouvert, conçu comme un patio qui organise le bâtiment sur lequel donnent les façades principales. Le plan du bâtiment est un rectangle de 46 sur 64 *pedes* et on trouve apparemment l'origine de ce schéma de composition dans la duplication d'un carré de 46 sur 46 *pedes*. Les espaces entre deux murs de soutènement que délimitent les deux bras verticaux du U et le patio central ne sont pas centrés par rapport aux carrés et ne sont pas non plus symétriques l'un par rapport à l'autre, mais leur modulation correspond à une planification géométrique précise.

Le plan cruciforme de l'église est peu courant, le transept et le chevet sont très développés par rapport aux bras latéraux et à la nef qui sont plus courts. En outre, les structures sont légèrement obliques, circonstance qui peut être liée à une adaptation aux bâtiments environnants ou à l'exécution du maître d'œuvres. L'église est orientée vers le sud-est et occuperait une aire rectangulaire de 72 sur 67,5 *pedes* et le plan débute par un rectangle de 27 sur 36 *pedes* qui définit le transept au centre duquel se trouve l'autel. Ce rectangle correspond aux propriétés pythagoriciennes issues d'un triangle arithmétique 3 - 4 - 5, dans lequel la relation entre les cathètes est de 1,333. Le chevet a les mêmes dimensions que le transept, circonstance que nous ne croyons pas accidentelle mais qui répondrait à une volonté précise : architecturalement et symboliquement, le transept et le chevet sont les deux parties les plus importantes du bâtiment religieux.

L'étude montre l'existence d'un projet préalable bien défini, avec des bâtiments parfaitement structurés et modulés et une exécution qui suit un plan de travaux minutieux et bien organisé. Elle rend aussi évidente une composition rationnelle des différents espaces sur un rythme, une symétrie et dans des proportions constantes, ce qui a permis

**LE FOUR DE LA RUE HOSPITAL
ET LA PRODUCTION DE CÉRAMIQUE
COMMUNE VITRIFIÉE MONOCHROME
ET DE VAISSELLE VERTE DANS
LA BARCELONE DU XIII^e SIÈCLE**

Rafael Dehesa Carreira
Jordi Ramos Ruiz
Jordi Alsina Martín

275

d'établir des relations géométriques exactes. Les proportions et les figures géométriques se répètent dans les trois bâtiments, ce qui prouve une planification unitaire et cohérente avec des techniques de construction totalement homogènes.

Le projet du groupe épiscopal de *Barcino* ne correspond pas seulement à un dessin architectural cohérent pour chaque bâtiment mais il met en évidence un dessin unitaire qui s'étend à tout le complexe architectural construit au cours de la seconde moitié du VI^e siècle de notre ère. Cela s'avère évident, par exemple, dans les dimensions de la nécropole liée à l'église cruciforme. Les dimensions du rectangle que forment le chevet et le transept sont les mêmes qui marquent et définissent les limites méridionales et occidentales du porche qui entoure la nécropole et le même rectangle ordonne et donne aussi la mesure de la surface des deux salles rectangulaires annexes au chevet de l'église. Nous nous trouvons donc face à un véritable projet urbain officiel de grande envergure dans lequel les principes de symétrie et d'homogénéité fonctionnent.

Les fouilles d'un terrain vague destiné à l'équipement hôtelier au croisement des rues Hospital 26 – 30 et Morera 2 permirent de situer et de documenter un four à plan circulaire en assez bon état de conservation qui a offert une quantité importante de matériel céramique. Sa production s'est limitée à la céramique commune divisée en deux grands groupes, la vaisselle de table ou « vitrifiée verte » et la céramique commune destinée aux provisions ou à l'emmagasinage et au transport, avec un vernissage appliqué fait de pâtes réalisées à l'aide d'une cuisson oxydante ou de pâte réduite, ces dernières bien moins nombreuses.

Avec un répertoire de formes très réduit, le four/atelier a surtout produit des pièces destinées aux provisions, comme des bassines et des cruches ainsi que des pièces destinées à la table, la « vaisselle verte », telles que de petits pots pour garder des liquides, des plats de service, des écuelles et des assiettes à bord. Les lampes à réservoir, à bec simple, sont les formes destinées à l'éclairage produites dans ce four, le pourcentage en est cependant très réduit. Il est intéressant de prendre connaissance de la documentation traitant d'un groupe de céramique oxydée, peinte à l'oxyde de manganèse, composé surtout de petits pots qui correspond aux productions documentées dans le monde islamique de la zone du Levant et dans le sud de la péninsule depuis le milieu du XII^e siècle jusqu'au premier tiers du XIII^e.

Les pâtes possèdent en général des caractéristiques peu calcaires et la température de cuisson tourne autour des 900 – 950 °. Elles sont pour la plupart élaborées dans une atmosphère de cuisson oxydante, mais on trouve aussi des pâtes réduites et même à cuisson mixte, la matrice étant réduite et soumise postérieurement à un refroidissement en milieu oxydant. Des études archéométriques ont prouvé la présence de matériaux produits dans l'atelier de la rue Hospital ou dans un autre tout proche, dans d'autres ensembles céramiques fouillés dans la ville de Barcelone.

La diffusion et le commerce de la « vaisselle verte » et de la céramique commune vitrifiée monochrome de Barcelone est un fait prouvé par leur présence lors

de nombreuses fouilles dans des gisements de la Méditerranée occidentale. Cette commercialisation se fit par la principale route maritime de la Méditerranée qui reliait Barcelone à la Provence, la Sardaigne, Naples et à la Sicile. Les flux commerciaux de Barcelone avec ces zones augmenteront grâce à une série de dispositions royales, aux contacts avec Naples et à l'établissement de marchands dans plusieurs enclaves commerciales de la Méditerranée. Dans ce sens, la découverte du four de la rue Hospital et les analyses archéométriques de ses matériaux nous ont permis de disposer de données pour vérifier celles de ces centres récepteurs.

Les résultats des études archéométriques et de l'ensemble du matériel céramique du four de la rue Hospital situent son abandon au cours du deuxième quart ou du début de la seconde moitié du XIII^e siècle.

**LA PRODUCTION DE CÉRAMIQUE
COMMUNE VITRIFIÉE DE L'ATELIER
DE LA RUE HOSPITAL AU XIII^e SIÈCLE
À PARTIR DE SA CARACTÉRISATION
ARCHÉOMÉTRIQUE**

J. Buxeda i Garrigós
J. G. Iñáñez
C. Capellí

Face à la découverte du four datant du XIII^e siècle de l'atelier de la rue Hospital, on a procédé à sa caractérisation archéométrique afin de pouvoir définir un groupe de référence pour la production céramique à Barcelone, au XIII^e siècle, fait assez méconnu. On a fait un échantillonnage de 26 céramiques extraites des fouilles de l'atelier, procédant de diverses unités stratigraphiques et qui représentaient un large éventail de variantes typologiques. On a aussi tenu compte de 5 spécimens qui avaient été analysés précédemment en tant qu'éléments préliminaires comparatifs lorsque l'on a réalisé l'étude de caractérisation archéométrique du lot de céramique apparu dans le remplissage du dépôt du gisement de la rue Sant Honorat. Les céramiques ont été caractérisées archéométriquement par fluorescence de rayons X (FRX), diffraction de rayons X (DRX) et microscopie optique de lame mince (MO). Tous ces matériaux datent du XIII^e siècle. Les résultats ont permis de définir deux groupes de référence pour ce centre producteur. Le premier d'entre eux, Hpc, inclut 11 individus et correspond à une production peu calcaire. Le second, Hc, inclut 18 spécimens et correspond à une production calcaire. Les différences entre ces deux groupes – dont l'argile de base est la même – résident dans la variation du contenu de CaO ajouté à la pâte céramique. Cette différence entre productions peu calcaires et calcaires, qui implique deux technologies différentes, ne présente de contrastes évidents ni avec les types céramiques fabriqués, ni avec une évolution dans la technologie de production car les matériaux apparaissent ensemble dans les différentes unités stratigraphiques d'origine. Cette circonstance fait qu'il est difficile d'expliquer cette grande variation du contenu en calcium, mais confirme que la production commune vitrifiée de la rue Hospital présente une production peu calcaire mais en possède aussi une de calcaire. À part ces 29 spécimens qui viennent de l'atelier de la rue Hospital et composent sa production, on a aussi trouvé dans ce gisement une marmite qui a été inclus dans cette étude de caractérisation archéométrique (MJ0426) et qui est

l'unique céramique de cuisine étudiée. Les résultats dans ce cas ont clairement démontré que cette céramique ne faisait pas partie de la production du four, ce qui confirme la spécialisation de ce dernier en céramique commune, majoritairement ou totalement vitrifiée. En outre, il ne faut pas oublier que l'une des cuvettes (MJ0431) ne correspond pas non plus à la production définie dans l'atelier de la rue Hospital. Malgré tout, aussi bien la production de la rue Hospital que les productions représentées par les individus MJ0426 et MJ0431 sont compatibles, du point de vue pétrographique, avec une origine locale. Ce fait permet d'assurer que malgré l'existence de plusieurs productions, elles sont peut-être toutes originaires de la zone du Pla de Barcelone. Quant aux températures de cuisson, comme cela s'avère habituel dans les centres producteurs, les estimations permettent d'observer une grande variabilité. Cette situation est due au fait que, précisément, les matériaux trouvés dans les centres producteurs sont ceux qui, pour un motif ou un autre, ne sont pas entrés dans les circuits de consommation. Dans ces circonstances, il est difficile de déduire la capacité technique de cuisson de l'atelier pour obtenir un produit bien manufacturé. Malgré tout cela, il y a des matériaux cuits à des températures entre 950 et 1 000° C, températures qui sont probablement idéales pour les matériaux fabriqués. Finalement, il faut dire qu'une fois que la production du four a été caractérisée et que les deux groupes de référence Hpc et Hc ont été définis, on a procédé à une réévaluation, avec plus de garanties, de l'origine barcelonaise possible des céramiques supposées locales de vaisselle verte et de faïence archaïque caractérisées dans l'étude des matériaux du dépôt de la rue Sant Honorat. Le calcul des distances de Mahalanobis par rapport aux centroïdes des deux groupes définis, Hpc et Hc, a montré que tous les matériaux de production locale possible de la rue Sant Honorat sont compatibles avec la production de la rue Hospital. Ce résultat, outre qu'il confirme l'origine locale des matériaux, même s'ils ne sont pas nécessairement produits dans le four de la rue Hospital, paraissent indiquer l'existence d'une

culture de production céramique différente de celle que l'on fabriquera à partir du XIV^e siècle. À ce moment du XIII^e siècle, la faïence archaïque, la vaisselle verte et la commune vitrifiée utilisent les mêmes matières premières et la même méthode d'élaboration de la pâte céramique. Cette circonstance et la localisation de l'atelier de la rue Hospital, dans une zone du Raval où l'on ne connaissait pas ce type d'activité, pourraient suggérer qu'à cette époque-là, cette zone aurait pu être, encore que ce soit partiellement, un important centre de production céramique, avec l'existence de différents ateliers qui exploitaient des matières premières et qui employaient une technique commune de préparation de la pâte céramique, mais qui seraient abandonnées postérieurement. La caractérisation archéométrique de la production de l'atelier de la rue Hospital suppose donc un grand progrès dans la connaissance de la production céramique à Barcelone au XIII^e siècle et doit permettre, lors de futures études, d'approfondir encore plus cette connaissance.