

SAINT-ANTONIN-NOBLE-VAL (TARN-ET-GARONNE)

UNE APPLICATION DE LA THÉORIE DES GRAPHS POUR L'ÉTUDE DU BOURG MÉDIÉVAL

Cécile RIVALS*

Plusieurs études ont porté sur la ville de Saint-Antonin-Noble-Val, produites par des historiens mais surtout des historiens de l'art. On peut expliquer cet intérêt par la richesse des vestiges médiévaux conservés en élévation. À cela s'ajoute un fonds documentaire très important. Le bourg de Saint-Antonin et sa région proche constituent un terrain idéal pour élaborer une méthode qui repose sur l'analyse des sources fiscales, planimétriques et archéologiques afin de modéliser les dynamiques du paysage urbain sur le temps long et de comprendre les modalités d'aménagement du territoire. Cette confrontation de sources s'accompagne d'un croisement des approches. Les sources fiscales et planimétriques sont en effet fréquemment étudiées à travers le prisme de l'histoire, de l'archéologie et de la géographie, mais ici le recours à un outil mathématique est également envisagé. L'objectif de cette note est méthodologique, il s'agit de présenter cette nouvelle approche à partir d'un cas concret (1).

Saint-Antonin-Noble-Val se situe à la confluence de deux cours d'eau, la Bonnette et l'Aveyron (fig. 1). C'est aux abords de cette confluence qu'une abbaye dédiée à saint Antonin (2), a été édifiée au VIII^e siècle, suscitant un regroupement progressif de population. Elle joue un rôle d'attraction, par l'intermédiaire d'un certain dynamisme économique et d'une activité de pèlerinage. Cette

ville est dans un premier temps placée sous l'autorité de vicomtes (3) avant d'être cédée au roi de France au XIII^e siècle (4). Sa situation, à la croisée de routes commerciales canalisées par le pont sur l'Aveyron, lui confère une vitalité économique et démographique importante (5).

Le choix du lieu d'installation n'est pas anodin. Terres fertiles, carrefour routier facilité par la traversée de l'Aveyron et protection assurée par les rivières sont les principaux avantages de ce territoire pourtant situé en zone humide avant l'action de l'homme au Moyen Âge (6). Ce dernier doit également faire face à un risque élevé d'inondations qui a profondément marqué l'histoire de Saint-Antonin (7). Pour apprivoiser cet environnement, l'homme a mis en place un réseau de canaux issus de deux dérivations de la Bonnette (fig. 2). Certainement élaborés au moment de l'installation de l'abbaye puis développés en même temps que s'agrandissait l'agglomération, des canaux souterrains et à ciel ouvert parcourent l'ensemble de la ville. Leur répartition au sein de l'espace urbain n'est pas intégralement connue. En effet, le sous-sol de Saint-Antonin contient encore bien des mystères, dont chaque investigation lève une partie du voile (8). Il est donc possible à partir de l'étude des plans anciens et des observations menées sur le terrain de proposer une cartographie partielle de l'exceptionnel réseau hydrographique saint-antoninois (fig. 2). Celui-ci avait pour vocation une gestion efficace de la pollution tant domestique (9) qu'artisanale (10) ainsi que l'alimentation en énergie de deux moulins, mentionnés à partir du XII^e siècle (11) (fig. 3).

Afin de suivre l'évolution et les transformations du bourg jusqu'au milieu de la période moderne et en vue de comprendre ces rythmes d'évolution, l'ensemble des plans anciens concernant Saint-Antonin et son territoire ont été étudiés. Le cadastre napoléonien établi en 1814 (12), le plan géométrique de la ville réalisé en 1782 (13) et le plan terrier de 1688 (14) ont bénéficié d'une attention particulière. Vectorisés en s'appuyant sur

* Doctorante (cecile.rivals@gmail.com), Université Toulouse II Le Mirail, laboratoire TRACES – UMR 5608, école doctorale TESC – ED 327.

¹ Le travail présenté fait l'objet d'une thèse de doctorat préparée à l'université Toulouse II Le Mirail, sous la direction de N. Pousthomis et F. Hautefeuille, depuis octobre 2010, intitulée « Saint-Antonin-Noble-Val (Tarn-et-Garonne) : modélisation des dynamiques spatiales d'une ville médiévale ».

² *Monumenta Germaniae historica. Capitularia regum Francorum*. Hanovre, 1883, t. 1, p. 351.

³ Cette famille vicomtale, issue de l'entourage des comtes de Toulouse, est mentionnée pour la première fois en 1083 (Guironnet 1872, 194).

⁴ Le texte de protection royale date de 1226-1227 (Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, AA1 n° 6).

⁵ Un recensement de la population du Rouergue au XIV^e siècle fait état de 1709 feux à Saint-Antonin, ce qui en fait la deuxième ville du Rouergue après Rodez (Lot 1929, 51-107).

⁶ Un niveau organique conservé en milieu humide sous les niveaux d'occupation médiévaux a été observé lors d'un suivi de travaux mené en février 2012 dans la rue du Four Neuf (Cécile Rivals).

⁷ De nombreuses mentions d'inondations ponctuent les archives de la ville depuis le XIV^e siècle (Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, série BB) et l'on connaît bien les dégâts considérables dus aux crues du XX^e siècle.

⁸ Divers travaux menés par la municipalité ont conduit à la découverte de canaux souterrains dans la rue Cayssac (Serge Robert), dans la rue du pont et autour de la place du Four Neuf (Cécile Rivals). Ces travaux-là ont bénéficié de la présence, parfois fortuite d'archéologues. Combien d'autres ont laissé dans l'oubli des vestiges précieux pour la compréhension de l'organisation de la ville ?

⁹ De nombreuses latrines disposent de conduits internes reliés directement à des canaux secondaires, eux-mêmes débouchant dans un des deux canaux principaux.

¹⁰ De nombreuses tanneries sont en effet implantées le long de la dérivation inférieure de la Bonnette et confèrent à la partie ouest de la ville une occupation à dominante artisanale. La boucherie, déplacée au XIV^e siècle était directement reliée à un canal lui permettant d'évacuer ses déchets liquides.

¹¹ Ils servent de borne pour la délimitation du partage de la vicomté en 1155 (Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, AA1 n°2).

¹² Archives départementales du Tarn-et-Garonne, 3P2457 01-80.

¹³ Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, JJ13.

¹⁴ Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, DD2bis.



Fig. 1 : Vue de la ville depuis le Roc d'Anglars au sud (cliché C. Rivals)

le cadastre actuel pour en corriger les éventuelles erreurs, ils servent de base à l'analyse des dynamiques pour la période moderne. Ils interviennent également dans l'analyse régressive des documents fiscaux.

Les compoix et les terriers, riches en données spatiales, sont au cœur de cette étude du fait urbain médiéval à Saint-Antonin. La ville dispose en effet d'un riche fonds de sources fiscales (15). Intégralement saisies dans une base de données (16), les informations concernant la nature des parcelles, leur surface, le montant de leur imposition ou encore le nom et la profession de leur propriétaire sont ainsi disponibles pour des études statistiques mais à une échelle annuelle. Mais l'absence de référent cartographique rend impossible la comparaison d'états différents du paysage sur le temps long. Afin de pallier cette lacune, le choix a été fait de se détacher d'une représentation parcellaire classique. La théorie des graphes, outil mathématique consistant à

visualiser et à étudier tout objet lié à la notion de réseau en le modélisant sous la forme de nœuds connectés entre eux à l'aide d'arêtes, a été sélectionnée pour traiter les sources fiscales saint-antoninoises. Cette approche est menée au sein du programme de recherche Modelespace (17). L'objectif que se sont fixés les chercheurs participant à ce programme est d'améliorer la connaissance sur les dynamiques spatiales depuis le Moyen Âge central en comparant des documents de natures et de périodes différentes (Rodier *et al.* 2013, 99-118). Ainsi, chaque parcelle est représentée par un nœud, connecté par l'intermédiaire d'arêtes aux parcelles et autres éléments du paysage qu'elle confronte. Ces liens entre parcelles ou confronts invariants, aussi appelés appariements, sont générés de manière automatique par l'intermédiaire de scripts intégrés dans la base de données utilisée (18). Disposant d'un graphe par registre fiscal et par plan, il est possible, pour le moment unique-

¹⁵ Dix terriers, datés de 1397 à 1691, sont conservés aux archives départementales du Tarn-et-Garonne dans les séries A et G. Trois compoix, réalisés entre 1500 et 1670, sont conservés aux archives municipales de Saint-Antonin dans la série CC.

¹⁶ Je remercie à cette occasion Jean-Louis Laborie qui a effectué cette longue et fastidieuse saisie.

¹⁷ Ce programme, financé par l'Agence Nationale de la Recherche de janvier 2010 à janvier 2013, est dirigé par Florent Hautefeuille. Un site internet lui est dédié : <http://w3.modele-espace.univ-tlse2.fr>.

¹⁸ Il s'agit de la base de données Tercomp, développée par Florent Hautefeuille.

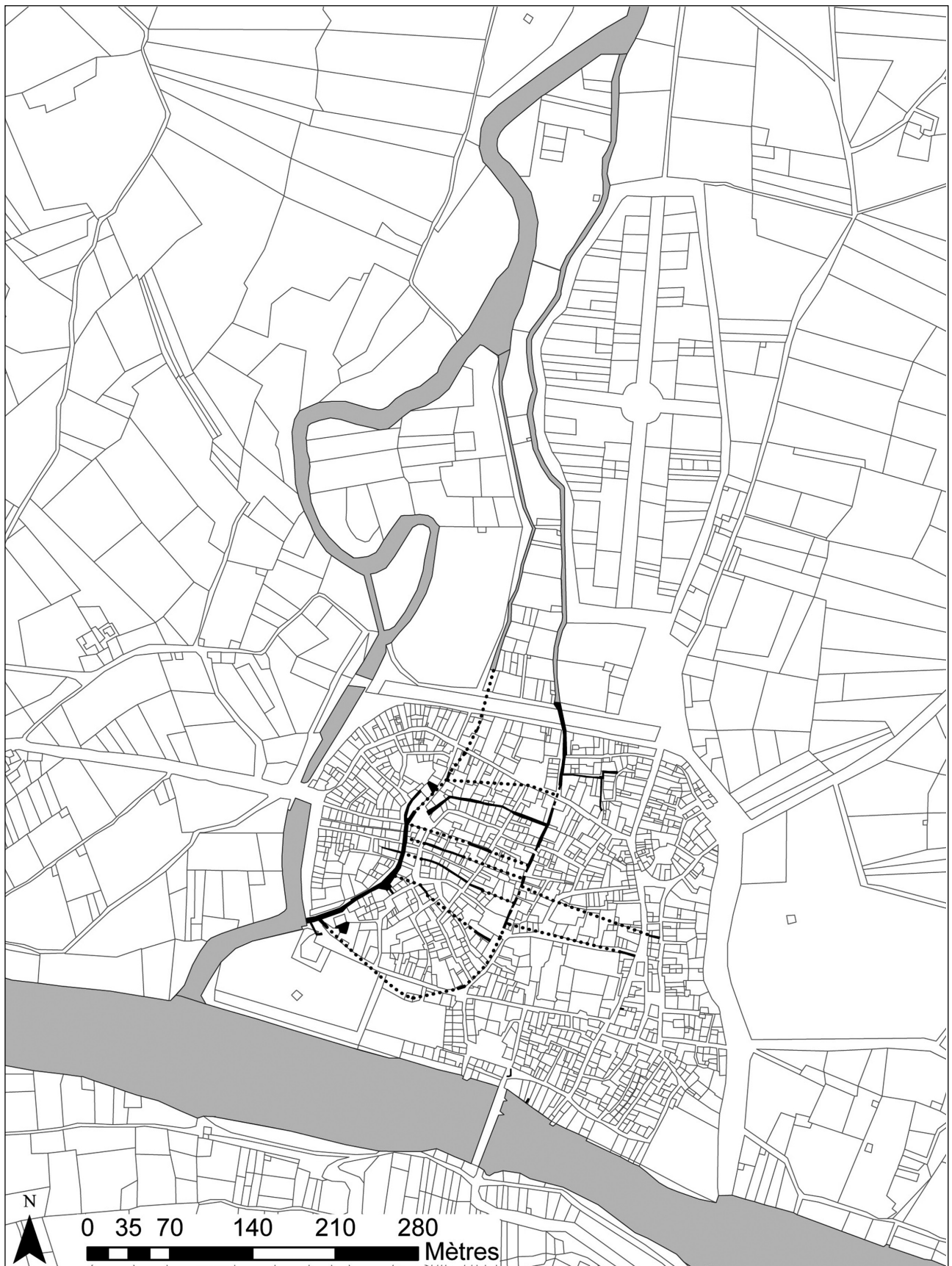


Fig. 2 : Cartographie du réseau hydrographique saint-antoninois (fond de carte : cadastre napoléonien). En noir sont représentés les canaux connus soit par des plans anciens, soit par des observations de terrain, tandis que les pointillés correspondent aux tracés hypothétiques.

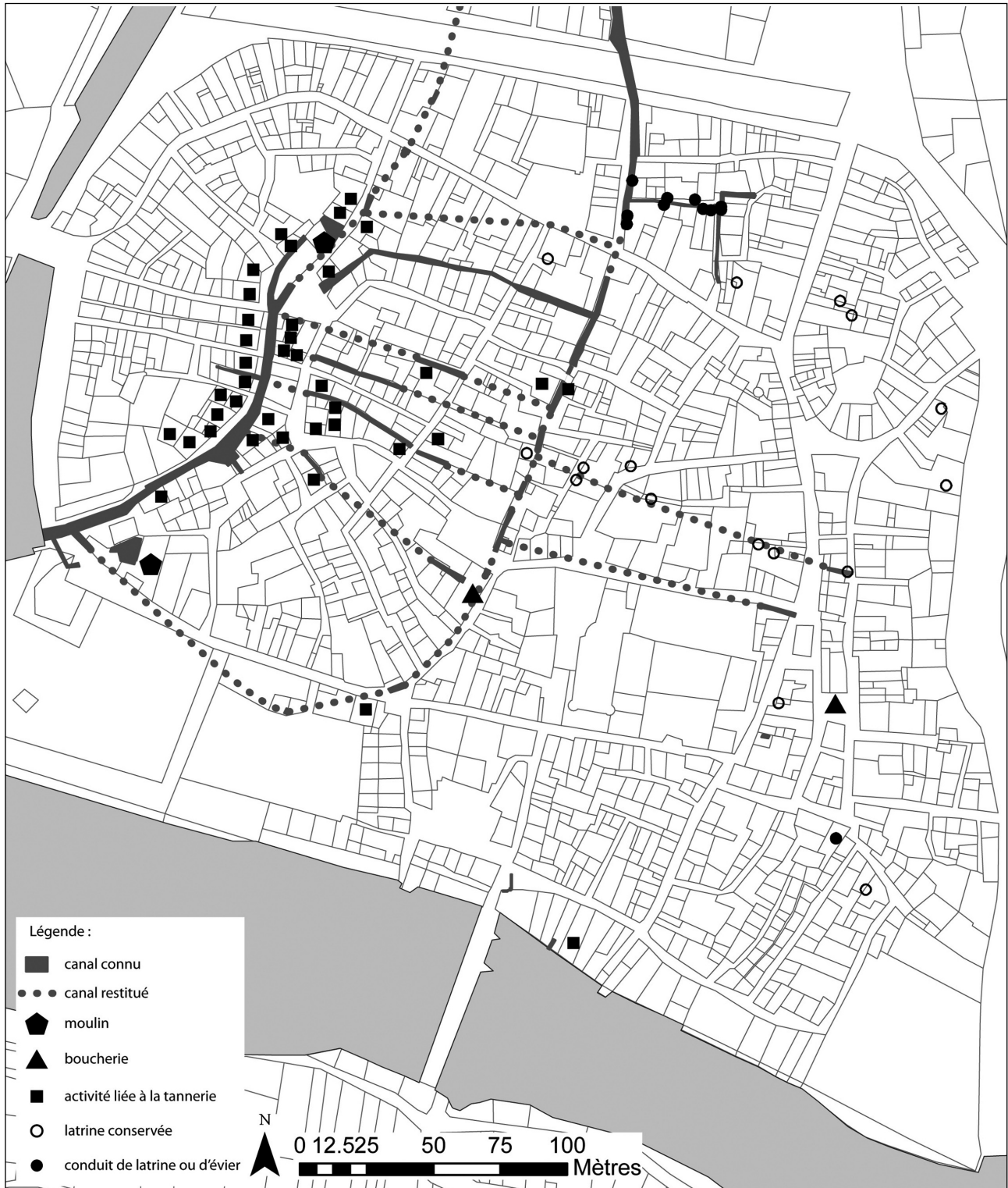


Fig. 3 : L'utilisation du réseau hydrographique saint-antoninois au Moyen Âge (fond de carte : cadastre napoléonien).

ment à l'échelle de quelques dizaines de parcelles, de percevoir des phénomènes, jusque-là invisibles par la simple étude des documents fiscaux. La comparaison entre les différents graphes passe par la détermination de points fixes constitués par des confronts invariants dont on sait que l'emplacement ou le tracé n'a pas ou peu évolué depuis le Moyen Âge. Il s'agit le plus souvent de cours d'eau, de chemins ou de rues bien identifiés ou encore de bâtiments remarquables (église, hôpital, tour...). Ces éléments, véritables « perches temporelles », constituent des repères permettant la comparaison des graphes issus d'une documentation hétérogène (fig. 4).

Les phénomènes mis en valeur par cette approche sont enfin confrontés aux sources archéologiques. Traces tangibles de l'occupation humaine, les vestiges enfouis ou conservés en élévation font l'objet d'une étude fine. L'analyse des façades, couplée à la recherche de vestiges médiévaux et modernes à l'intérieur des maisons, éclaire sur l'organisation du parc bâti, les matériaux et les mises en œuvre utilisés, ou encore les équipements domestiques, mais propose également des chronologies relatives au sein d'un même îlot. Saint-Antonin-Noble-Val est, de ce point de vue, d'une richesse incomparable. La ville dispose d'une architecture civile médiévale très importante et remarquablement bien conservée, notamment pour les XII^e et XIII^e siècles (Loncan 1993, 194).

Si la modélisation des sources fiscales et des plans anciens est destinée à être croisée avec les données issues de l'archéologie, elle peut aussi constituer un palliatif, lorsque les vestiges sont absents. C'est le cas par exemple du moulon S (19), localisé dans la partie ouest de la ville dont il ne reste presque plus rien aujourd'hui, le moulon ayant été rasé presque intégralement à la suite d'une importante inondation en 1930. Le cadastre napoléonien et le plan de 1782 montrent un

parcellaire régulier qui a attiré mon attention (fig. 5). Ce moulon de forme allongée très étroite et orienté nord-ouest / sud-est est encadré par la rue de la Condamine au nord et la rue d'Encasse au sud. Autrefois bordé par le rempart, c'est actuellement le boulevard qui en constitue la limite occidentale, tandis qu'il est longé à l'est par la rue du Bessarel. Le canal issu de la dérivation inférieure de la Bonnette le traverse du nord au sud dans sa moitié orientale. Une venelle sépare l'espace en deux dans le sens de la longueur, créant ainsi des parcelles de petites dimensions de forme quadrangulaire. Le canal, à ciel ouvert dans cette partie de la ville, a permis la construction de tanneries. Ce quartier, le plus bas de l'agglomération, est en effet le lieu où sont rassemblées les activités artisanales liées à la tannerie. Il est fréquemment inondé comme en témoigne les nombreuses mentions modernes ainsi que les marques gravées sur les façades des maisons. La régularité de ce parcellaire laisse penser à une opération de lotissement. De là, l'hypothèse d'un remodelage de l'espace bâti à la suite de destructions causées par une inondation est séduisante. Aucune mention de ce type d'opération n'a toutefois été repérée dans les comptes consulaires ou d'autre source écrite saint-antoninoise. De ce point de vue, l'investigation demande toutefois à être poursuivie. Le but de l'étude de ce cas par la modélisation sous forme de graphes est de voir s'il est possible de proposer une datation de ce remodelage, voire même de faire le lien avec une des mentions de crues dont on dispose.

Les parcelles représentées sur les deux plans à notre disposition ont été modélisées sous forme de graphe (Le Couédic *et al.* 2012, 71-84) (fig. 6, A et B). D'autre part, le fait que ce moulon soit étroit et entouré de rues bien identifiées a facilité la sélection des parcelles à modéliser pour représenter cet espace à partir du compoix de 1670 (20). Les appariements entre parcelles ainsi

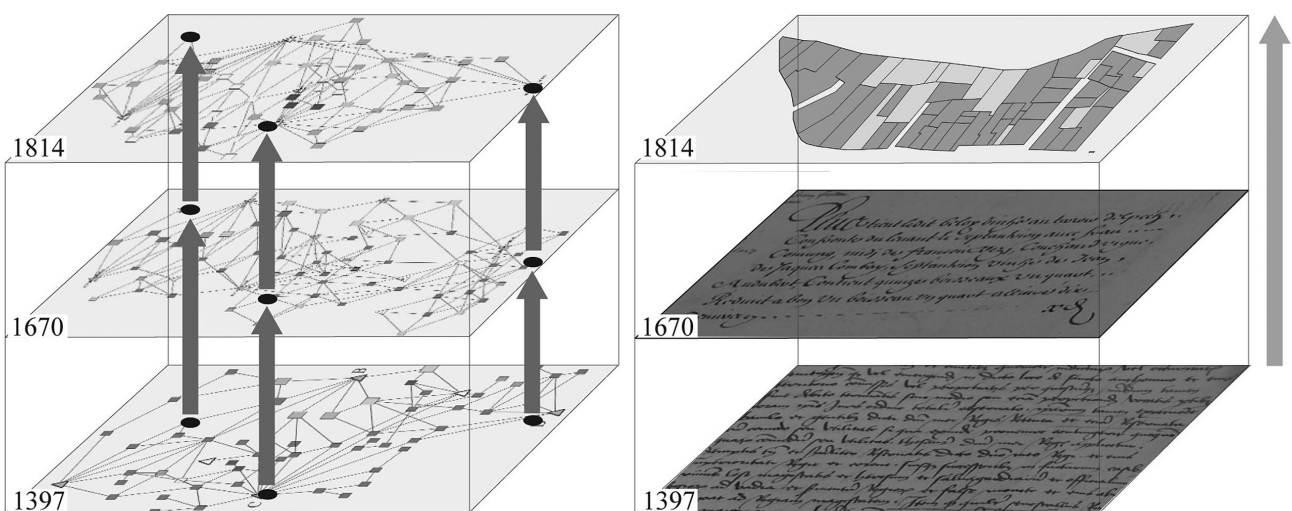


Fig. 4 : Les perches temporelles, ici des rues (ronds noirs), permettent de « superposer » les graphes pour remonter le temps jusqu'au cadastre napoléonien.

¹⁹ Un moulon est un groupement d'îlots, délimité par des rues. Ce terme est utilisé sur le cadastre napoléonien.

²⁰ Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, CC7 à CC10.

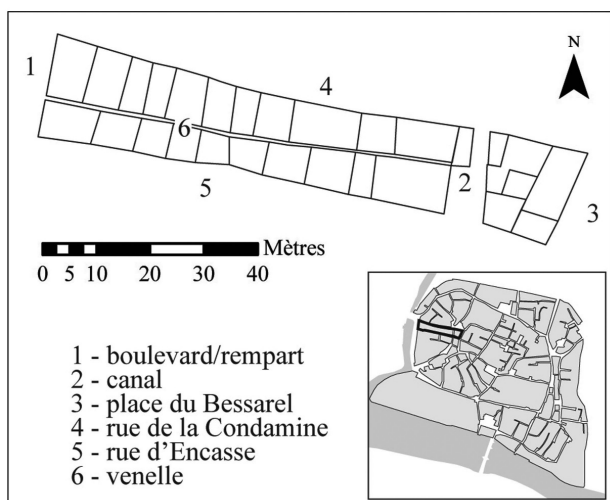


Fig. 5 : Le parcellaire régulier du moulon S d'après le cadastre napoléonien.

qu'avec les confronts invariants ont été générés automatiquement grâce à la base de données Tercomp créée par Florent Hautefeuille. Le graphe obtenu a été complété manuellement pour les confrontations non identifiées par les scripts d'appariements (fig. 6, C). Il a notamment fallu régler le problème des rues non nommées, résolution facilitée par la mention de l'orientation de chaque confront. On dispose donc de trois graphes issus du compoix de 1670, du plan de 1782 et du cadastre napoléonien de 1814, constituant ainsi des jalons réguliers entre la seconde moitié du XVII^e siècle et la première moitié du XIX^e siècle (fig. 6). Au sein de ce moulon, la nature des parcelles varie peu. Outre des maisons, des jardins et des granges, on recense la présence d'un pressoir en 1782 et de divers bâtiments liés à l'activité de tannerie (*trempoix*, *épelin*, *calquiere*) (21). Sur les graphes obtenus, la position des nœuds représentant les parcelles est indifférente, seule l'existence d'une relation entre deux nœuds a du sens. Les nœuds correspondant aux confronts invariants (rues, venelle, rempart et canal) ont été placés de manière à conserver une certaine logique spatiale. Ces graphes présentent une organisation très similaire. On identifie parfaitement la partie du moulon située à l'est du canal et constituée de quelques parcelles dont certaines sont dédiées à des activités artisanales. On voit également que les parcelles situées à l'ouest du canal s'organisent autour des trois confronts invariants constitués par les rues d'Encasse et de la Condamine et la venelle au centre. Ainsi, en 1670, le parcellaire avait la même morphologie qu'au tournant du XVIII^e siècle. Le lotissement observé est donc antérieur à cette date.

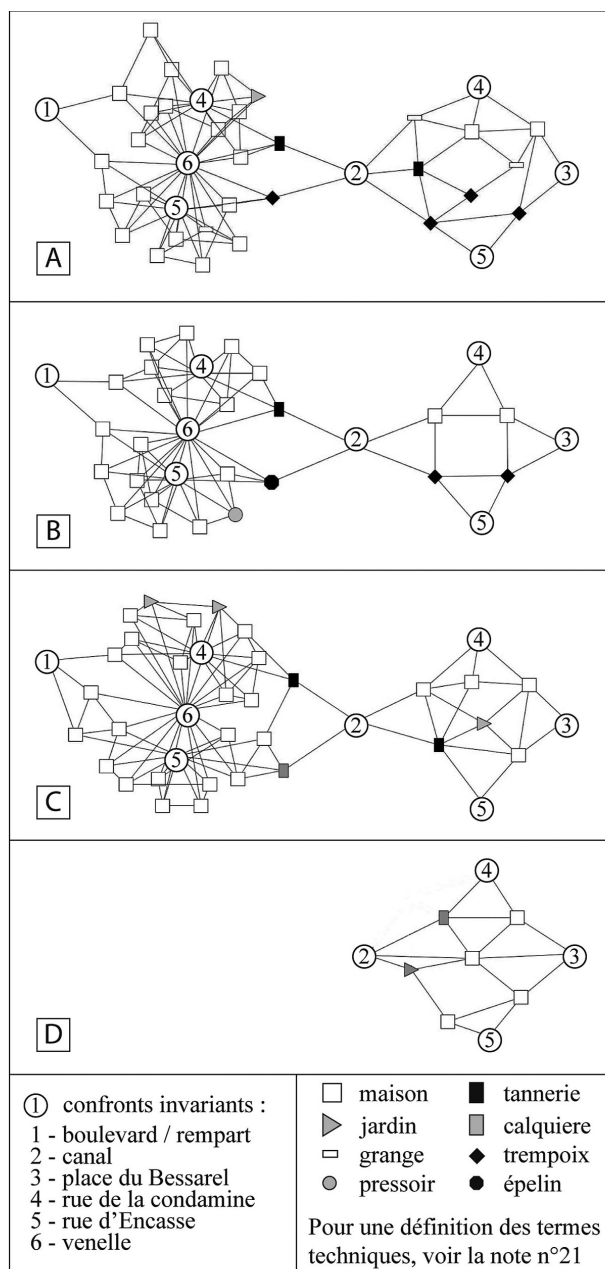


Fig. 6 : Graphes du moulon S, réalisés à partir du cadastre napoléonien de 1814 (A), du plan de 1782 (B), du compoix de 1670 (C) et du terrier de 1459 (D).

L'analyse de la surface des parcelles de la partie située à l'ouest du canal (22) complète cette affirmation. La surface totale de l'îlot est d'environ 910 m² et ne varie pas entre 1670 et 1814. La surface moyenne des parcelles varie peu et se situe autour de 42 m². Par contre, l'écart type diffère, il est d'environ 10 en 1670 et d'environ 18 en 1782 et 1814. En 1670, les parcelles avaient

²¹ Le *trempoix* est une cuve recevant les peaux brutes pour écharner, dégraisser et laver les peaux. L'*épelin* est une cuve destinée à recevoir un mélange d'eau et de chaux pour l'épilage des peaux. Ces deux termes de vieux français apparaissent au XVIII^e siècle. Leur signification m'a été rapportée par un descendant de tanneur saint-antoninois. La *calquiere*, mot occitan présent dans les registres fiscaux et désignant une fosse à chaux (Alibert 1965), est l'équivalent de l'*épelin*.

²² La partie orientale a été laissée de côté pour cette analyse car il s'agit d'un ensemble bien individualisé

donc une surface plus homogène qu'en 1782. Cette observation montre que l'on est plus proche dans le temps de la mise en place du lotissement et que peu de modifications ont été portées à ce parcellaire. Entre 1670 et 1782, des parcelles ont été fusionnées et/ou divisées à la suite de successions pour aboutir à une régularité moindre dans la surface des parcelles (23).

Maintenant que nous disposons d'un *terminus ante quem*, pouvons-nous remonter le temps au-delà du dernier tiers du XVII^e siècle ? Pour cela, je me suis servi du terrier de 1459 (24) (fig. 6, D) et du compoix de 1500 (25). Seules sept parcelles en 1459 et six en 1500 ont pu être rattachées au moulon S. La faiblesse de ce chiffre peut être imputée à l'imprécision de ces documents. En effet, ils ne mentionnent en moyenne que deux ou trois confronts et ne précisent jamais leur orientation et les rues sont très rarement nommées. Les parcelles en question ont toutefois pu être identifiées comme appartenant à la partie orientale du moulon, limitée par le canal de Bonnette, la place du Bessarel et deux rues. La partie située à l'ouest du canal semble donc absente de la documentation de la seconde moitié du XV^e siècle. Deux options sont alors envisageables. La première est que les confronts de ce moulon aient changé. On peut en effet supposer que la rue d'Encasse, au sud, n'existait pas avant le remodelage du parcellaire. La présence de la rue de la Condamine semble plus assurée étant donné qu'elle se situe dans le prolongement de la porte éponyme, mentionnée en 1358 (26). Dans ce cas-là, il faut imaginer l'existence d'un moulon plus important, rattaché à celui situé au sud. On peut alors envisager que cet espace ait été détruit lors d'une inondation. On dispose par exemple de mentions relatant ce type d'événements en 1394, 1405 ou encore 1418 (27). La seconde hypothèse est que l'espace couvert par ce moulon n'était pas occupé. Il y aurait donc eu un espace non bâti, au débouché d'une des portes les plus importantes de la ville, au cœur du quartier artisanal. Cet espace pourrait avoir eu plusieurs fonctions, dont l'étirage des draps ou le séchage des peaux. Un besoin plus important d'habitations aurait ensuite conduit au lotissement de cette zone. Hélas, pour le moment aucune information ne permet de trancher pour l'une ou l'autre hypothèse. Seule une investigation en sous-sol pourrait apporter des réponses.

Cet exemple, où l'archéologie n'intervient pas faute de vestiges disponibles, montre l'intérêt de ce type d'approche en révélant des informations passées sous silence avec une approche plus classique. Si une réponse défini-

tive quant à la datation de ce parcellaire n'a pu être fournie, il n'en reste pas moins que la modélisation du compoix de 1670 nous donne un *terminus ante quem*. Quant à savoir ce qu'il y avait avant cette date, il faut pour le moment se contenter d'hypothèses.

La modélisation des dynamiques spatiales urbaines médiévales et le croisement des observations archéologiques avec les données issues des compoix et terriers proposent une image inédite de la trame urbaine du bourg et de son évolution au cours du Moyen Âge et du début de la période Moderne. Mais la portée de ce travail ne s'arrête pas là. En effet, ce n'est pas une monographie de la ville de Saint-Antonin qui est envisagée, mais bien la mise en place d'un modèle pour étudier les agglomérations disposant de corpus similaires en montrant comment la pluridisciplinarité peut renouveler les études sur le paysage et la morphologie des villes médiévales.

BIBLIOGRAPHIE

- Alibert 1965** : ALIBERT (L.), *Dictionnaire occitan-français d'après les parlers languedociens*, Toulouse, 1965.
- Guironnet 1872** : GUIRONNET (L.), Vicomté et vicomtes de Saint-Antonin, *Bulletin de la société archéologique du Tarn-et-Garonne*, 1872, p. 193-207.
- Le Couédic et al. 2012** : LE COUÉDIC (M.), LETURCQ (S.), RODIER (X.), HAUTEFEUILLE (F.), FIEUX (E.), JOUVE (B.), Du cadastre ancien au graphe. Les dynamiques spatiales dans les sources fiscales médiévales et modernes, *ArchéoSciences*, 36, p. 71-84.
- Loncan 1993** : LONCAN (B.), dir., *Caylus et Saint-Antonin-Noble-Val, Tarn-et-Garonne : le patrimoine de deux cantons aux confins du Quercy et du Rouergue*, Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, Paris, 1993.
- Lot 1929** : LOT (F.), L'état des paroisses et feux de 1328, *Bibliothèque de l'École des Chartes*, 1929, p. 51-107 et 256-315.
- Rodier et al. 2013** : RODIER (X.), HAUTEFEUILLE (F.), LE COUÉDIC (M.), LETURCQ (S.), JOUVE (B.), FIEUX (E.), De l'espace aux graphes. Mesurer les dynamiques spatiales des terroirs villageois, *Mesure et histoire médiévale, XLIII^e congrès de la SHMESP*, Paris, 2013, p. 99-118.

²³ On voit ainsi qu'il est illusoire de vouloir reconstituer manuellement le parcellaire de 1670 en se fondant sur celui de 1782.

²⁴ Archives départementales du Tarn-et-Garonne, A121.

²⁵ Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, CC2 à CC4.

²⁶ Archives municipales de Saint-Antonin, comptes consulaires, CC44, fol. 20.

²⁷ Archives municipales de Saint-Antonin-Noble-Val, AA4 fol. 14 et 38.