

## APPEL A PROJETS RECHERCHE 2023

### FEDERATION DE RECHERCHE AGORANTIC « CULTURE, PATRIMOINES, SOCIÉTÉS NUMÉRIQUES »

**Attention :**

- Ne pas dépasser 5 pages
- Transmettre le fichier au format PDF intitulé : ACRONYME-AAP-blc-Agorantic-2023
- Envoyer le fichier à [agorantic@univ-avignon.fr](mailto:agorantic@univ-avignon.fr) avant le 24 mars 2023.

<b>Titre</b>	Système d'Information Géographique Historique de la ville d'Avignon
<b>Acronyme</b>	AVISU
<b>Nom du/des porteur(s)</b>	Didier Josselin/Marilyn Nicoud
<b>Laboratoires associés</b>	CIHAM/ESPACE
<b>Budget demandé</b>	8100€
<b>Résumé</b>  <b>Max. 1 000 caractères espaces compris</b>	Le projet consiste à créer une entreprise collective de construction et développement d'un système d'information géographique (SIG) pour la ville d'Avignon, dans le but d'étudier l'espace urbain à travers une approche interdisciplinaire qui considère la ville comme « objet et sujet » à part entière. Cette entreprise permettra de pérenniser les données et leur utilisation, ainsi que de réaliser des analyses plurielles tant synchroniques que diachroniques de l'espace urbain avignonnais. La problématique centrale est donc celle de l'analyse de l'organisation de l'espace et des pratiques sociales qui le sous-tendent, en utilisant les cartes anciennes et les plans cadastraux de la ville d'Avignon. Ce projet s'inscrit dans un courant historiographique de l'histoire urbaine et de la géographie qui met l'accent sur la fabrique urbaine, c'est-à-dire le processus par lequel l'interaction entre sociétés urbaines et ville produit un urbain spécifique en perpétuelle transformation.

#### 1. Contexte, positionnement, objectif(s)

Ce projet s'inscrit dans un courant historiographique de l'histoire urbaine qui se construit depuis quelques années maintenant au carrefour de plusieurs disciplines. Le dialogue de l'histoire avec la géographie y joue un rôle fondamental et l'organisation de l'espace est au cœur du propos. La ville n'est pas un arrière-plan au sens où il ne s'agit pas de l'étudier par le biais d'une approche institutionnelle, politique ou économique, mais bien comme « objet et sujet » à part entière. Parmi les premiers travaux à influencer ce tournant se trouvent ceux du géographe Marcel Roncayolo (RONCAYOLO, 1989), proche de l'École des Annales et notamment de Fernand Braudel, dont les recherches ont toujours été dictées par une approche résolument interdisciplinaire, héritée d'un parcours à la croisée des chemins entre l'histoire et la géographie. Outre les croisements avec la géographie urbaine, l'ensemble de ces travaux sur la ville est également marqué par l'apport de la sociologie et de l'archéologie. L'espace ne peut plus être perçu comme une toile de fond, un espace écologique et indépendant, avec qui les sociétés entretiendraient un simple rapport de contenu à contenant. La notion d'espace ne doit pas être pensée indépendamment de celle des pratiques sociales. Depuis les travaux pionniers de Marcel Roncayolo (RONCAYOLO, 1996) et Bernard Lepetit (LEPETIT, 1980), dans lesquels l'organisation de l'espace, comme celle des formes matérielles et sociales de la ville, occupe une place considérable et apporte une vision novatrice, historiens, géographes et archéologues se sont attachés à étudier la ville sous l'angle de cette *fabrique* urbaine.

Cette notion est aujourd'hui centrale aussi bien pour l'archéologie que pour l'histoire et la géographie urbaine ; elle est définie comme « le processus par lequel l'interaction entre société urbaine et ville, dans sa réalité matérielle, espaces et territoires, produit un urbain spécifique en perpétuelle transformation » (GALINIE, 2000, p.126). À ce titre, l'étude morphologique de la ville est fondamentale. Impulsée par les archéologues et l'archéogéographie, elle prend un nouveau tournant lorsque la carte n'est plus pensée comme une représentation de l'état des connaissances, mais comme une source en tant que telle, qui permet de réaliser des études approfondies sur la transmission des formes et sur le parcellaire urbain. Après les travaux de Gérard Chouquer (CHOUQUER, 1994) sur Besançon, les recherches portant sur la morphologie des villes s'emparent des cartes anciennes et plus encore des plans cadastraux ; ces derniers sont au cœur de leurs interprétations et des analyses spatiales qu'ils mettent en œuvre afin de « décrire l'organisation des structures matérielles de l'espace et les manières dont il est occupé » (ARNAUD, 2008, p.7).

Depuis quelques années déjà, les analyses spatiales en archéologie et histoire urbaine sont indissociables du développement des Systèmes d'Information Géographique (SIG). Elles donnent lieu, en effet, à d'importantes réflexions autour de la construction, de la modélisation et de la structuration de données et à la mise en place de Systèmes d'Information Géographique communs, autour d'un espace géographique donné (NOIZET, 2006). Impulsés au départ par les archéologues, de nombreuses entreprises collectives de construction et développement de SIG historiques voient ainsi le jour depuis les années 1980 : Tours<sup>1</sup>, Bordeaux<sup>2</sup>, Toulouse<sup>3</sup>, Lyon<sup>4</sup>, Paris<sup>5</sup>.

À Avignon, ville qui bénéficie pourtant d'une riche historiographie fondée sur une documentation foisonnante, aucune entreprise collective de la sorte n'a encore été réalisée. C'est ce que nous nous proposons d'amorcer dans ce projet. Plusieurs données sont déjà mobilisables à partir notamment des travaux de différents chercheurs ou de différents services (FERRAND, 2022). Elles restent toutefois cantonnées à une utilisation bien trop personnelle et mériteraient d'être assemblées dans un outil fédérateur qui pérennise les données et leur utilisation.

## 2. Problématique, questionnement scientifique, axe(s) de la FR concerné(s)

L'utilisation de ce type d'outil, associant base de données et volet spatial – cartographie – permet la réalisation d'analyses plurielles ; il est aujourd'hui indispensable pour étudier l'espace, de manière tant synchronique que diachronique. En effet, les spatialités peuvent difficilement être étudiées sans l'utilisation des SIG. Ils permettent, tout d'abord, de réaliser des analyses morphologiques du parcellaire à l'échelle de la ville à partir de données vectorielles. À ce titre, le développement de plusieurs extensions-SIG par le groupe de recherche Alpage – AnaLyse diachronique de l'espace urbain PArisien : approche Geomatique (NOIZET, BOVE, COSTA, 2013 ; <https://alpage.huma-num.fr>) – facilite considérablement le traitement des données cadastrales. Ils permettent ensuite, selon les couches historiques intégrées dans le SIG, de produire des états des lieux de l'espace urbain en fonction d'une échelle variable et des temporalités étudiées, d'intégrer la dimension géographique et physique dans les relations sociétés/milieus, d'analyser la répartition des objets, etc.

<sup>1</sup> Henri GALINIE, Xavier RODIER, « TOTOPHI - TOPographie de TOurs Pré-Industriel », *Les petits cahiers d'Anatole*, 11, 2002, p. 2-12. URL : [http://citeres.univ-tours.fr/doc/lat/pecada/F2\\_11.pdf](http://citeres.univ-tours.fr/doc/lat/pecada/F2_11.pdf).

<sup>2</sup> Olivier BIGOT, Hélène MOUSSET, « SIGArH : SIG archéologique et historique de Bordeaux », dans Élisabeth LORANS et Xavier RODIER (dirs.), *Archéologie de l'espace urbain*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais, 2013, p. 149-161.

<sup>3</sup> <https://www.urban-hist.toulouse.fr>.

<sup>4</sup> Bernard GAUTHIEZ, Olivier ZELLER, « Un SIG historique sur l'espace urbain de Lyon au XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles », dans *Fonti, metafonti e GIS per l'indagine della struttura storica del territorio: verso in networking. Actes de la Conférence Internationale 'Descriptio urbis. Measuring and representing the modern and contemporary city*, Turin, 2009, p. 39-50.

<sup>5</sup> <https://alpage.huma-num.fr>.

Ces outils sont dès lors utilisés de manière plurielle et sous des angles différents afin de mettre en exergue des phénomènes variés, de questionner et de croiser les données qui concernent les formes et les pratiques de l'espace urbain. S'il ne faut pas négliger le temps de confection d'un SIG, il est également primordial de comprendre l'intérêt d'un tel outil pour toute personne s'intéressant à l'espace urbain. Il permet de capitaliser une information robuste, susceptible de devenir un matériau réutilisable par tous, lors de recherches ultérieures. De plus, les données sont bien sûr modifiables et enrichissables selon les connaissances. La réalisation d'un SIG historique de la ville d'Avignon pourrait, à ce titre, être utilisé aussi bien par des historiens, toutes périodes confondues, que par des géographes ou autres chercheurs s'intéressant à des phénomènes liés au territoire avignonnais (enjeux liés à la construction d'une capitale, phénomène de décroissance démographique, questions urbanistiques diverses, aménagement du territoire, gestion des risques dans un espace toujours soumis aux crues du Rhône, etc.).

Au-delà de la recherche scientifique, l'utilisation des SIG permet d'imaginer, à terme, différentes applications numériques de valorisation et de médiation culturelle (webmapping ; parcours urbain ; visite virtuelle, etc.).

Ce projet s'inscrit ainsi pleinement dans les thématiques phares de la FR Agorantic et notamment dans les **axes 1 (aspects méthodologiques), 2 (mise en valeur de la culture et du patrimoine) et 4 (récits urbains)**.

### 3. Méthodologie

Parallèlement à la collecte des données sources, en particulier les plans cadastraux, il s'agit de construire un modèle conceptuel de données, pérenne et utilisable par différents chercheurs habitués ou non à l'utilisation d'un tel outil. Pour ce faire, nous nous appuyons sur les différents projets existants dans d'autres villes et plus spécifiquement sur les projets *Totopi* de Tours<sup>6</sup> et *Alpage* de Paris.

Une fois les informations nécessaires récoltées (recherches bibliographiques et archivistiques), différentes couches historiques seront créées selon les chercheurs impliqués dans le projet (exemple : rempart, église...). Chacune d'elles devra être précisément décrite dans un catalogue de métadonnées destiné à toute personne souhaitant disposer des informations sur le contenu des différentes couches du SIG. Ce catalogue prendra la forme d'un répertoire. Chaque couche d'information intégrée dans le SIG sera décrite selon le standard de métadonnées « INSPIRE » (<http://inspire.ign.fr>)<sup>7</sup>. La base de données géo-référencée sera hébergée sur un serveur externe Huma-Num et le logiciel utilisé sera un logiciel libre : QGIS.

### 4. Résultats attendus et caractère innovant de la recherche

Ce projet vise à faire émerger une dynamique de recherche collective autour de l'espace urbain avignonnais à partir de la création d'un support pérenne, utilisable par différents chercheurs d'horizons variés. Outre la mutualisation des données, la confection d'un SIG historique de la ville d'Avignon doit permettre d'effectuer des recherches innovantes à partir du croisement des informations. Il s'agit d'un support qui n'existe pas encore pour cette ville et qui est pourtant essentiel pour toute étude visant à l'analyse de l'espace urbain.

Ce projet vise donc à poser les bases d'une entreprise d'envergure. Il s'agit dans un premier temps de construire l'architecture du SIG, d'y importer les supports de base et d'implémenter les premières couches historiques (COSTA, 2012). Pendant cette première phase, le SIG ne sera accessible qu'aux membres du projet. Par la suite, l'objectif est bien sûr d'ouvrir le projet au plus grand nombre pour permettre son utilisation plurielle, mais également son enrichissement.

<sup>6</sup> <http://citeres.univ-tours.fr/spip.php?article504>.

<sup>7</sup> <https://alpage.huma-num.fr/documentation-administrative/>.

Outre son intérêt scientifique et patrimonial, il peut également avoir une vocation pédagogique. En effet, il s'agit également d'un support à un enseignement destiné à la formation des étudiants au logiciel permettant la mise en place de SIG, au géoréférencement des sources, à la vectorisation et la saisie de données spatio-temporelles. Il peut notamment permettre de favoriser les échanges entre différents départements et cours transversaux (parcours CMI entre histoire et géographie, cours d'ouverture et partagés de l'EUR InterMedius, notamment).

### 5. Dimension interdisciplinaire (champs disciplinaires associés) et cohérence par rapport à la thématique « Culture, Patrimoines, Sociétés Numériques »

Ce projet associe différents champs disciplinaires : géographie, histoire et informatique. Il s'inscrit pleinement dans la thématique « Culture, Patrimoines, Sociétés Numériques » de la fédération Agorantic et peut déboucher sur différents projets, aux temporalités plus longues, associant d'autres disciplines universitaires (à l'instar des Sciences de l'Information et de la Communication) et de nouveaux partenaires.

Il participe également aux Actions de Recherche 7 & 8 du GdR CNRS Méthodes et Applications pour la Géomatique et l'Information Spatiale<sup>8</sup> (Humanités Numériques Spatialisées et Graphes de Connaissances Géohistoriques).

### 6. Partenariats extérieurs envisagés

- Huma-Num (accès serveur externe)
- Archives municipales d'Avignon (sources sur l'espace urbain avignonnais notamment les fonds iconographiques et planimétriques anciens)
- Archives départementales du Vaucluse (géoréférencement du cadastre napoléonien, [https://maps.vaucluse.fr/index.php/view/map/?repository=archives&project=cadastre\\_geo\\_reference](https://maps.vaucluse.fr/index.php/view/map/?repository=archives&project=cadastre_geo_reference) ; sources sur l'espace urbain avignonnais)
- Service archéologique du Vaucluse (sources sur l'espace urbain avignonnais ; relevés de fouille et rapports d'opération)
- Mairie d'Avignon (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur : données sur le bâti urbain ; échange avec François Ganz sur la structure du SIG et les données que la mairie peut mettre à disposition)
- Groupe de recherche Morphocity (géoréférencement des cartes anciennes de la ville [Lagesse, 2015] et vectorisation du cadastre napoléonien [Brigand, 2016])

### Bibliographie

J.-L. ARNAUD, *Analyse spatiale, cartographie et histoire urbaine*, Marseille/Aix-en-Provence, Éd. Parenthèses/MMSH, 2008.

O. BIGOT, H. MOUSSET, « SIGArH : SIG archéologique et historique de Bordeaux », dans É. LORANS et X. RODIER (dirs.), *Archéologie de l'espace urbain*, p. 149-161.

R. BRIGAND, *Réseau de voies et lecture des formes. L'exemple de la commune d'Avignon*, Rapport de fin de contrat ANR MONUMOVI, équipe Morphocity, 2016.

<sup>8</sup> MAGIS : <https://gdr-magis.cnrs.fr/>.

G. CHOUQUER, « Le plan de la ville antique et de la ville médiévale de Besançon », dans *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 45, 1994, p. 361-407.

L. COSTA, « La construction de référentiels géohistoriques : un enjeu pour l'interdisciplinarité dans les sciences historiques », dans *L'espace géographique*, 41, 2012, p. 340-351

M. FERRAND, *Usages et représentations de l'espace urbain médiéval. Approche interdisciplinaire et exploration de données géo-historiques d'Avignon à la fin du Moyen Âge*, thèse de doctorat en Histoire, Avignon Université, 2022.

H. GALINIE, X. RODIER, « TOTOPI - TOpographie de TOurs Pré-Industriel », dans *Les petits cahiers d'Anatole*, 11, 2002, p. 2-12.

H. GALINIE, *Ville, espace urbain et archéologie*, Tours, Presses Universitaires F. Rabelais, 2000.

B. GAUTHIEZ, O. ZELLER, « Un SIG historique sur l'espace urbain de Lyon au XVII-XIX<sup>e</sup> siècles, *Fonti, metafonti e GIS per l'immagine della struttura storica del territorio: verso in networking. Actes de la Conférence Internationale 'Descriptio urbis. Measuring and representing the modern and contemporary city*, 2009, Turin, p. 39-50.

C. LAGESSE, *Lire les lignes de la ville : méthodologie de caractérisation des graphes spatiaux*, thèse de doctorat en Physique, Université Paris-Sorbonne, 2015.

B. LEPETTI, « Histoire urbaine et espace », dans *Espace géographique*, 9, 1980, p. 43-54.

H. NOIZET, B. BOVE, L. COSTA, *Paris de parcelles en pixels. Analyse géomatique de l'espace parisien médiéval et moderne*, éd. Presses universitaires de Vincennes-Comité d'histoire de la Ville de Paris, Paris, 2013.

H. NOIZET, « Méthodologie des SIG appliqués à l'histoire urbaine », dans *Le Médiéviste et l'ordinateur*, 44, 2006, <http://lemo.irht.cnrs.fr/44/histoire-urbaine.htm>.

M. RONCAYOLO, *Les grammaires d'une ville : essai sur la genèse des structures urbaines à Marseille*, Paris, Éd. EHESS, 1996.

M. RONCAYOLO, « Histoire et géographie : les fondements d'une complémentarité », dans *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, 6, 1989, p. 1427-1434.

## 7. Budget

Budget (€)*		
	Brève description	Montant
<b>Missions</b>		
<b>Consommables, petits matériels**</b>	Utilisation de logiciels libres	
<b>Organisation de réunions</b>	4 réunions avec les partenaires	600€
<b>Stages***, vacations, prestations</b>	Ingénieure de recherche (3 mois à mi-temps)	7500€
<b>Budget total</b>		8100€
<b>Co financements le cas échéant</b>		
<b>Budget demandé à Agorantic</b>		8100€
<b>Recettes extérieures</b>		