

APPORTS DE LA CARTOGRAPHIE NUMÉRIQUE À LA VALORISATION DU PATRIMOINE CULTUREL

Création d'un outil numérique pour le Musée d'histoire de Lyon

par Damien Petermann

Université de Lyon - Jean Moulin Lyon 3 - UMR 5600 EVS
18 rue Chevreul, 69007 LYON
damien.petermann@yahoo.fr

L'utilisation d'un système d'information géographique pour créer un plan vecteur de Lyon à la fin du XVIII^e siècle ouvre d'intéressantes perspectives concernant la valorisation des documents historiques et artistiques relatifs à la ville. Prenant comme référence le plan vecteur de Lyon vers 1830 d'après le cadastre napoléonien (Gauthiez, 2008), nous avons reconstitué une cartographie de Lyon en 1792, afin de servir de base à la géolocalisation d'un corpus d'images urbaines de Lyon du XVIII^e siècle (peinture, estampe, dessin). Ce plan vecteur a ensuite permis la recherche et la localisation précise des multiples points de vue utilisés pour la réalisation d'une grande vue gravée de Lyon vers 1719 (vue de Cléric). Les résultats de cette étude ont été intégrés à un outil numérique de médiation culturelle créé par l'auteur et disponible depuis 2014 au Musée d'histoire de Lyon (Musées Gadagne).

Introduction

Lors de précédentes recherches, nous avons établi un corpus de 199 images anciennes représentant la ville de Lyon entre 1701 et 1800 (tableaux, dessins, estampes). Ce corpus comprend 124 vues réalistes de l'espace urbain, qui sont assez fiables pour être étudiées selon une approche spatiale. L'objectif de cette étude était de créer un plan vecteur de Lyon à la fin du XVIII^e siècle afin de géolocaliser les points de vue de ces 124 images urbaines.

Élaboration du plan de Lyon en 1792

Acquisition des données spatiales

Dans la plupart des projets de cartographie historique, les données spatiales sont obtenues en scannant des cartes anciennes imprimées (Gregory, 2003, Tice & Steiner, 2005, Gregory & Ell, 2007) ou en numérisant ces documents pour créer une carte sous forme vecteur utilisable dans un système d'information géographique (Gregory, 2003, Archives municipales de Toulouse, 2006/2012, Gregory & Ell, 2007). Ces deux méthodes, qui utilisent les plans anciens comme références spatiales, se heurtent à un problème de taille : à deux dates différentes, la superposition d'un même objet

spatial n'ayant pas subi de modifications est souvent imparfaite.

Contrairement au plan de Nolli pour Rome, les plans de Lyon du XVIII^e siècle présentent une marge d'incertitude importante et ne constituent pas une référence adéquate permettant de géolocaliser précisément les images urbaines anciennes. Par exemple, le géoréférencement dans un système d'information géographique du plan de Lyon par Claude Séraucourt (fig. 1) fait apparaître d'importants décalages entre ce document et le plan actuel de Lyon (système urbain de référence du Grand Lyon, 2010).

Cartographie régressive

Nous avons fait le choix de la méthode régressive pour construire le plan de Lyon en 1792. La référence spatiale utilisée pour ce travail est le plan de Lyon sous forme vecteur dessiné d'après le cadastre napoléonien, vers 1830 (Gauthiez, 2008). La date retenue pour le plan créé est 1792, afin de représenter Lyon avant le siège de 1793, qui a été suivi de nombreuses destructions et démolitions. Par ailleurs, la grande majorité des images urbaines étudiées ont été réalisées dans le dernier quart du XVIII^e siècle. L'objectif de ce plan vecteur de Lyon en 1792 est de pouvoir géolocaliser précisément les lieux depuis lesquels chaque vue a été dessinée.

La cartographie régressive présente un avantage conséquent par rapport aux deux autres méthodes mentionnées précédemment. Elle permet la superposition parfaite des deux plans vecteurs, celui de 1792 et celui de 1830 qui lui sert de base. Dans le système d'information géographique, cinq couches ont été créées : bâti, ponts, cours d'eau, fortifications, îles. Les objets qui n'ont pas subi de modifications entre 1792 et 1830 ont été dupliqués de la couche 1830 à la couche 1792 et sont donc en tous points identiques sur les deux plans. Les objets qui n'existent plus en 1830 ont été entièrement redessinés en utilisant comme sources trois plans anciens de Lyon (Séraucourt, v. 1735-1740, Joubert, 1773, Villionne, 1799). L'analyse croisée de ces trois plans a permis de vérifier l'emplacement exact de ces objets en 1792.

Le plan de Lyon en 1792 est dessiné à l'échelle de l'ilot urbain. Ce plan vecteur créé (fig. 2) peut être correctement superposé au système urbain de référence du Grand Lyon. Cela ouvre des possibilités intéressantes pour de futurs travaux de valorisation du patrimoine culturel. Une version du plan de 1792 a été exportée et retravaillée dans un logiciel graphique d'édition vectorielle, afin de pouvoir être utilisée pour d'autres applications.

Une image de Lyon en 1719 : la vue de Cléric

Contexte de l'étude

La *Vue d'une partie de la ville de Lyon dessinée dans la maison de Mrs les chanoines régulliers de St Antoine* a été dessinée en 1719 par François Cléric et gravée vers 1720 par François de Poilly (fig. 3). C'est une vue de grande dimension, qui mesure 60 cm de haut par 190 cm de large. Il existe plusieurs exemplaires de cette estampe, communément appelée vue de Cléric. Une version est conservée au Musée d'histoire de Lyon (Musées Gadagne, inv. 333). Une autre copie appartient aux collections de la Bibliothèque municipale de Lyon (inv. Coste 259).

Un examen attentif de cette vue permet de remarquer que les bâtiments ne sont pas tous représentés de la même manière. L'orientation des immeubles, des façades varie selon leur position dans l'image. Nous avons donc supposé que, pour réaliser cette vue, l'artiste s'était placé dans plusieurs lieux, correspondant à autant de points de vues différents. Il est en effet assez fréquent dans les vues anciennes que les artistes procèdent à une sorte de montage, d'assemblage entre différents éléments qui sont vus depuis plusieurs points d'observation (Arnaud, 2008).

Méthodologie

Deux méthodes ont été mises en œuvre afin de déterminer précisément la localisation des différents points de vue supposés.

La première méthode utilisée consiste à repérer la disposition des éléments urbains connus (pont, église,...) dans l'image. Lorsque deux éléments se trouvent sur le même axe vertical, il est possible de tracer une droite entre ces deux éléments puis de la reporter sur le plan de 1792. Par exemple, dans la vue de Cléric, le clocher de l'église Saint-Just se trouve sur le même axe vertical que la première pile du pont de l'archevêché tandis que la chapelle de Fourvière est sur le même axe vertical que le palais de Roanne. La figure 4 montre le dessin des deux droites sur l'image et sur le plan vecteur. Ici, il s'agit d'un point de vue secondaire, situé au niveau de l'ilot urbain voisin des Antonins. En théorie, deux axes suffisent à localiser le point de vue, celui-ci se situant au point d'intersection des deux droites. Cependant, il est préférable de tracer un maximum de droites pour vérifier la localisation du point de vue et affiner sa précision. Dans le cas présent, cette étape est impérative du fait de l'existence supposée de multiples points de vue. Nous avons donc répété ce mode opératoire pour localiser les autres points de vue de l'image.

La deuxième méthode est basée sur l'étude faite par John Orrell dans les années 1980. Cet auteur de théâtre et historien anglais a étudié la vue de Londres de Wenceslas Hollar (1647) dans le but de reconstituer le Théâtre du Globe. La vue de Hollar ne possède qu'un seul point de vue, qui est connu et identifié (la tour de la cathédrale de Southwark). John Orrell a mis au point une méthode permettant, à partir de ce point de vue, de calculer précisément non seulement les distances entre les bâtiments représentés et le point de vue mais également les dimensions des bâtiments. Le cas de la vue de Cléric est différent : nous supposons fortement qu'il existe plusieurs points de vue mais sans les avoir identifiés. Il s'agit de retrouver ces différents points de vue et de les localiser sur le plan de Lyon en 1792. Une partie de la méthode mise au point par Orrell consiste à tracer le rayon central de la perspective, c'est-à-dire l'axe vertical qui intersecte l'image perpendiculairement, à 90°. Les éléments se trouvant sur cet axe sont vus de face, car ils sont directement dans la ligne de vision du dessinateur. Le rayon central n'est pas forcément au milieu de l'image. Par exemple, dans la vue de Cléric, le rayon central correspondant au point de vue principal est situé légèrement à droite du centre de l'image. La figure 5 montre le dessin du rayon central correspondant au point de vue principal sur l'image et sur le plan de 1792.

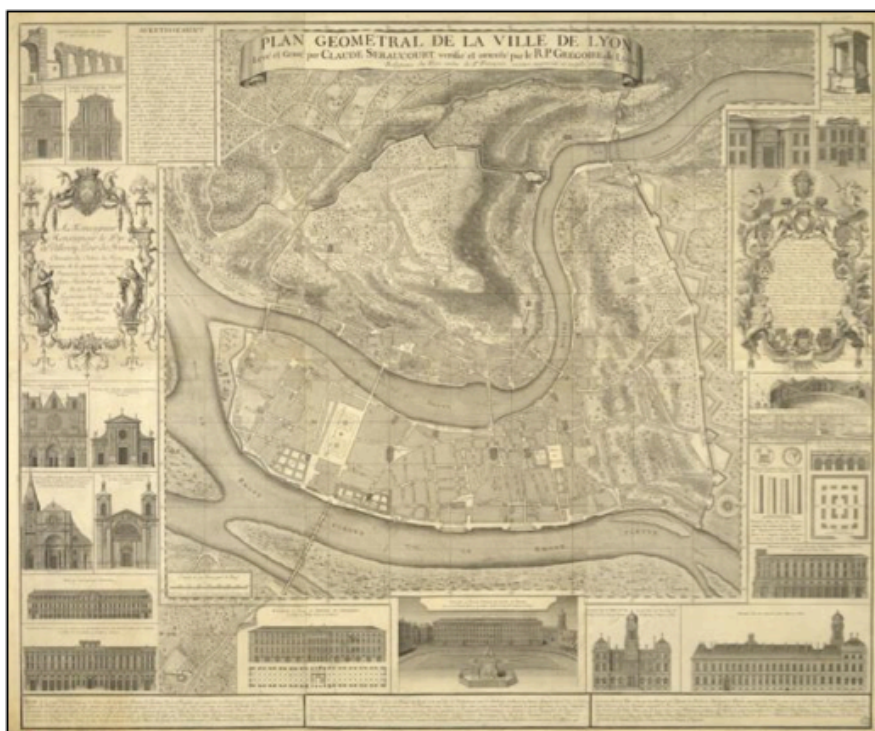


Figure 1 : Séraucourt C., 1735-1740, Plan géométral de la ville de Lyon, levé et gravé par Claude Séraucourt, vérifié et orienté par le R. P. Grégoire de Lyon, religieux du Tiers Ordre de Saint-François, en 1735, augmenté et rectifié en 1740, gravure sur cuivre, 119 x 136 cm, Lyon, Archives municipales, 1 S 10 a.

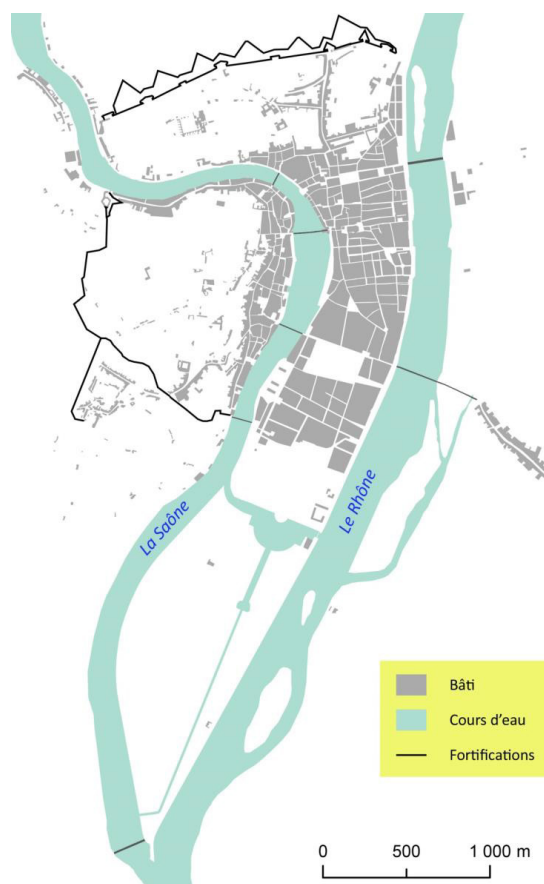
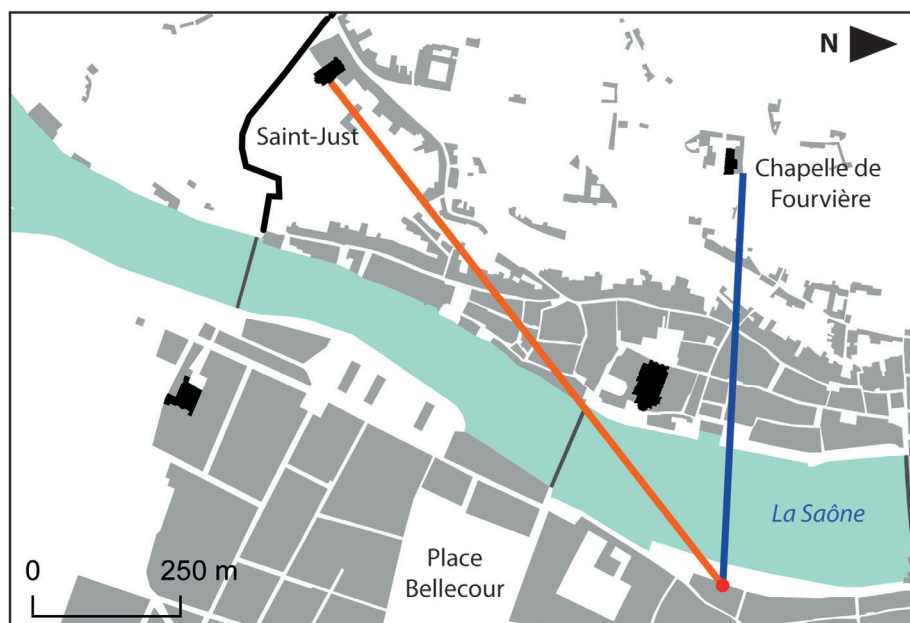


Figure 2 : Plan vecteur de Lyon en 1792, D. Petermann, 2013. Ce plan est basé sur le plan vecteur de Lyon vers 1824-1832 (Gauthiez, 2008).



Figure 3 : Cléric F., de Poilly F., 1719-1720, *Vue d'une partie de la ville de Lyon dessinée dans la maison de M^e les chanoines réguliers de S^t Antoine (vue de Cléric)*, gravure sur cuivre, 60 x 190 cm, Lyon, Musées Gadagne, inv. 333)



- Axe Saint-Just/pont de l'archevêché
- Axe Fourvière/palais de Roanne
- Point de vue correspondant à l'intersection des deux axes

Figure 4 : Tracé de deux axes sur la vue de Cléric et le plan de Lyon en 1792, permettant de déterminer la localisation d'un point de vue (D. Petermann, 2013).

Résultats

L'emploi de ces deux méthodes pour la vue de Cléric a révélé l'existence d'au moins cinq points de vue différents (fig. 6).

Le point de vue principal se situe au niveau du bâtiment des Antonins (point de vue n° 1). Une grande partie de l'image est dessinée depuis cet emplacement : une partie de la cathédrale Saint-Jean, toute la partie nord de la colline de Fourvière, la rive droite de la Saône entre le port de Roanne et le pont Saint-Vincent.

Un deuxième point de vue se trouve au niveau de l'ilot voisin (point de vue n° 2). Quasiment toute la partie gauche de l'image est dessinée depuis ce point de vue : de Sainte-Foy au port de Roanne (excepté la partie de la cathédrale Saint-Jean prise depuis le point de vue précédent).

Le troisième point de vue se situe au niveau du quai, à proximité du pont du Change (point de vue n° 3).

Un quatrième point de vue est situé à hauteur du quai, au niveau du pont de l'archevêché. Il concerne la partie située à l'extrême gauche de l'image : une partie du pont de l'archevêché, le Palais-Royal et les maisons de la rive gauche de la Saône en aval du pont de l'archevêché (point de vue n° 4).

Le cinquième point de vue est localisé au niveau de la première pile du pont du Change, côté Presqu'île. Seules les maisons se situant sur la rive gauche de la Saône, en amont du pont du Change sont représentées depuis ce point de vue (point de vue n° 5).

La figure 7 synthétise les résultats en découpant l'image en cinq parties. Elle permet de voir clairement quelle partie de l'image a été dessinée depuis chaque point de vue.

Création d'un outil numérique de valorisation du patrimoine culturel

Une partie des données spatiales issues du système d'information géographique ont été intégrées à un outil numérique, qui fait partie du parcours permanent du Musée d'histoire de Lyon (Musées Gadagne) depuis 2014. Ce dispositif est dédié à la vue de Cléric. Il est composé de trois sections séparées (fig. 8).

La première section présente plusieurs images anciennes de Lyon qui ont été dessinées ou peintes

depuis le même lieu, la rive gauche de la Saône en face de la colline de Fourvière. La deuxième section permet à l'utilisateur de se déplacer dans la vue de Cléric. Plusieurs éléments urbains apparaissent en surbrillance au survol de la souris. Ensuite, pour chacun de ces objets, l'utilisateur peut accéder à une courte notice historique et un diaporama de cinq représentations iconographiques, datant du XVI^e siècle à aujourd'hui.

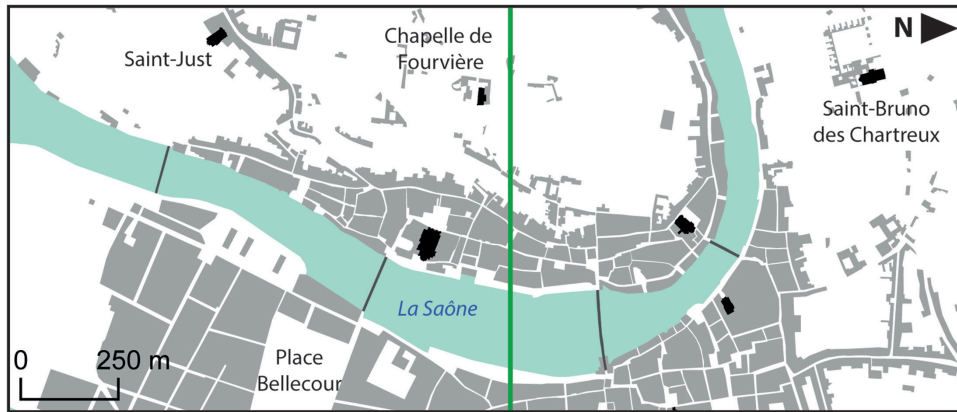
La troisième section concerne la création du dessin par François Cléric en 1719. Cette partie vise à expliquer aux visiteurs du musée comment l'artiste a procédé. Une interface interactive, liant le plan vecteur de 1792 et la vue de Cléric, permet de comprendre la manière dont l'artiste a combiné plusieurs dessins pris depuis différents endroits, afin de créer cette grande vue du bassin de Saône (fig. 9). En cliquant sur les boutons, l'utilisateur peut voir la partie de l'image correspondant à chaque point de vue (fig. 10).

L'un des défis majeurs de cet outil numérique est de faire prendre conscience aux visiteurs du musée que ces images anciennes de la ville ne sont pas des représentations exactes de la réalité et qu'il faut les considérer avec un regard critique.

Conclusion et perspectives

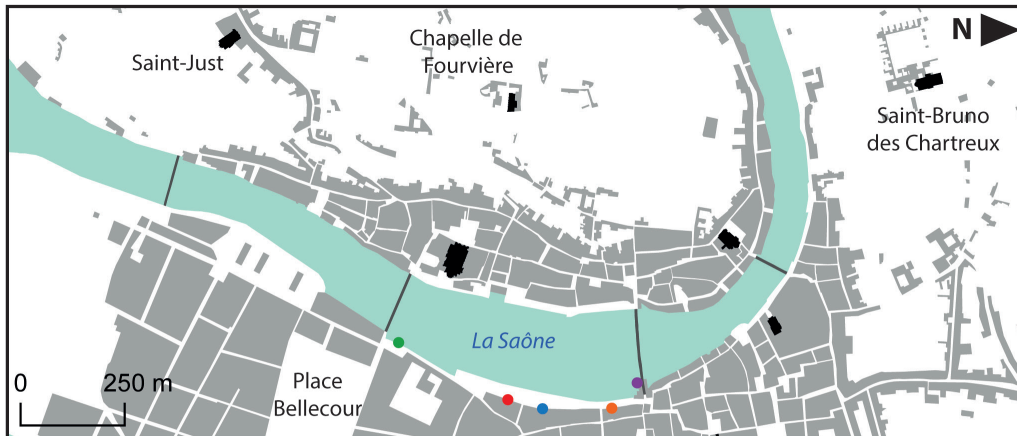
La spatialisation d'images urbaines anciennes requiert l'usage de plans de référence suffisamment fiables et précis, afin de déterminer les lieux exacts où les artistes se sont placés pour dessiner ces vues. Dans cette étude, la cartographie régressive s'est révélée être une méthode convenant très bien à la création de tels plans. Le plan de Lyon en 1792 sous forme vecteur peut être utilisé comme base spatiale pour d'autres recherches. La mobilisation de deux méthodes pour étudier la vue de Cléric a permis de révéler l'existence et la localisation exacte de cinq points de vue différents. Les résultats de ce travail sont désormais accessibles au public à travers un outil numérique que nous avons développé pour le Musée historique de Lyon.

Les prochaines recherches seront focalisées sur l'étude des itinéraires et la localisation des points d'intérêt mentionnés dans les guides et récits de voyage sur Lyon aux XVIII^e-XX^e siècles. La création de plans vecteurs suivant la même méthode que celui de 1792 rendra possible la valorisation des recherches et du patrimoine culturel par l'intermédiaire d'outils numériques innovants.



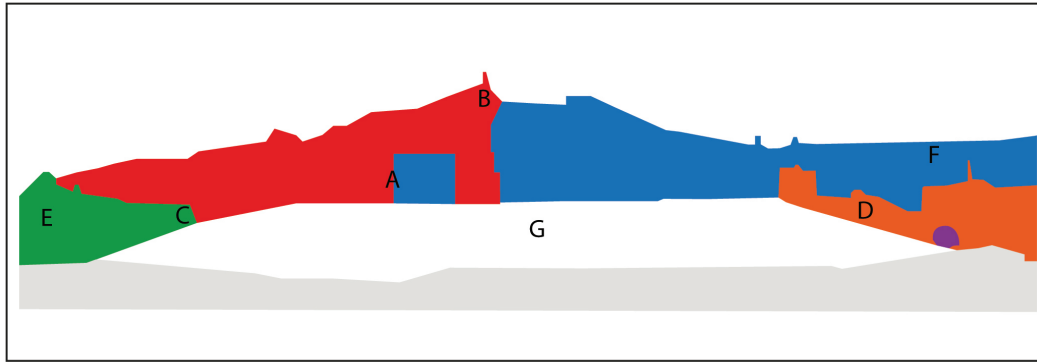
— Axe correspondant au rayon central

Figure 5 : Tracé du rayon central sur la vue de Cléric et le plan de Lyon en 1792, permettant d'affiner la localisation du point de vue principal de l'image (Point de vue n°1) (D. Petermann, 2013).



- Point de vue n° 1 (principal)
- Point de vue n° 2
- Point de vue n° 3
- Point de vue n° 4
- Point de vue n° 5

Figure 6 : Localisation des cinq points de vue utilisés par F. Cléric pour la création de la vue de Cléric (D. Petermann, 2013)









- | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
|  | Point de vue n° 1 (principal) | |
|  | Point de vue n° 2 | A : cathédrale Saint-Jean |
|  | Point de vue n° 3 | B : chapelle de Fourvière |
|  | Point de vue n° 4 | C : pont de l'archevêché |
|  | Point de vue n° 5 | D : pont du Change |
|  | Quai | E : Palais-Royal |
| | | F : colline de la Croix-Rousse |
| | | G : Saône |

Figure 7 : Division de la vue de Cléric en cinq parties correspondant aux cinq points de vue (D. Petermann, 2013).



Figure 8 : Capture d'écran de la page d'accueil de l'outil numérique installé au musée d'histoire de Lyon (D. Petermann, 2013).



Figure 9 : Capture d'écran de la troisième section de l'outil numérique, avec l'interface interactive liant la vue de Cléric et le plan de Lyon en 1792 (D. Petermann, 2013)

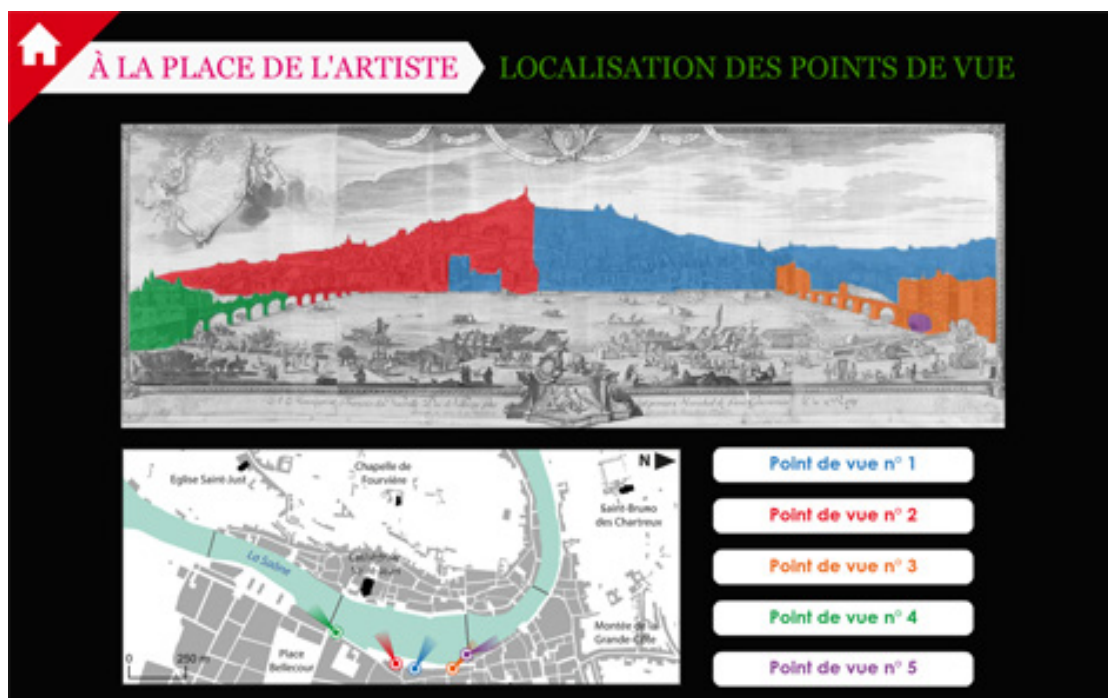


Figure 10 : Capture d'écran de la troisième section de l'outil numérique,, avec l'interface interactive liant la vue de Cléric et le plan de Lyon en 1792. Les cinq boutons « Point de vue » ont été activés (D. Petermann, 2013)

Bibliographie

- Archives Municipales de Toulouse, 2006/2012, Urban-Hist. <http://www.urban-hist.toulouse.fr/urbanhistdiffusion/>
- Arnaud J.-L.**, 2008, *Analyse spatiale, cartographie et histoire urbaine*, Éditions Parenthèses/MMSH, Marseille.
- Bernard C., Comelongue M., Friquart L.-E., Krispin L., de Lavedan G., Moreau L.**, 2012, « Urban-Hist, le patrimoine toulousain à la carte », *Les Cahiers de Framespa*, n°10. <http://framespa.revues.org/1459>
- Charre A.**, 1972, *Catalogue des vues et plans de Lyon au XVIII^e siècle*, mémoire de maîtrise, université Lyon 2.
- 1997, *Forma Urbis. Les plans généraux de Lyon, XVI^e-XX^e siècles*, Lyon, Archives municipales.
- Gauthiez B.**, 1994, « La topographie de Lyon au Moyen Age », *Archéologie du Midi médiéval*, n°12, p. 3-38.
- Gauthiez B., 2008, « Lyon en 1824-32 : un plan de la ville sous forme vecteur d'après le cadastre ancien », *Géocarrefour*, n°83/1, p. 57-67. <http://geocarrefour.revues.org/4542>
- Gauthiez B., Zeller O.**, 2009, « Espace construit, espace social à Lyon aux XVII^e-XIX^e siècle : l'apport du SIG », dans *Fonti, Metafonti e GIS per l'indagine della struttura storica del territorio*, Celid, Turin, p. 39-49.
- Gauthiez B., Zeller O.**, 2014, « Lyons, the Spatial Analysis of a City in the 17th and 18th Centuries. Locating and Crossing Data in a GIS Built from Written Sources », dans Rau S., Schönherr E., *Mapping spatial relations, their perceptions and dynamics. The city today and in the past*, Springer International Publishing Switzerland, p. 97 118.
- Grand Lyon, 2010, Système urbain de référence.
- Gregory I.N.**, 2003, *A place in history: a guide to using GIS in historical research*, Oxford, Oxbow books.
- Gregory I.N., Ell P.S.**, 2007, *Historical GIS: Technologies, methodologies and scholarship*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Grisard J.-J.**, 1891, *Notice sur les plans et vues de la ville de Lyon, de la fin du XV^e siècle au commencement du XVIII^e siècle*, Lyon, Imp. de Mougin-Rusand.
- Joubert L.-M.-R.**, 1773, *Plan géométral de la ville de Lyon, assujetti aux nouveaux alignements augmenté des quartiers neufs et enrichi des bâtiments principaux, année 1773. Dressé par Joubert. A Lyon, chez Daudet et Joubert*, gravure sur cuivre, 63 x 117 cm, Lyon, Archives municipales, 1 S 90.
- Orrell J.**, 1983, *The Quest for Shakespeare's Globe*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Privat-Savigny M.-A.**, 2012, *Lyon au XVIII^e, un siècle surprenant*, Musées Gadagne, Somogy éditions d'art, Paris.
- Séraucourt C.**, 1735-1740, *Plan géométral de la ville de Lyon, levé et gravé par Claude Séraucourt, vérifié et orienté par le R. P. Grégoire de Lyon, religieux du Tiers Ordre de Saint-François, en 1735, augmenté et rectifié en 1740*, gravure sur cuivre, 119 x 136 cm, Lyon, Archives municipales, 1 S 10 a.
- Tice J., Steiner E., Ceen A.**, 2005, Interactive Nolli Map Website. <http://nolli.uoregon.edu>
- Tice J., Steiner E., Beyer D., Ceen A.**, 2008, Giuseppe Vasi's Grand Tour of Rome. <http://vasi.uoregon.edu>
- Villionne**, 1799, Plan général de la ville de Lyon et de ses environs, dessiné et levé par le citoyen Villionne, adjoint du Génie, certifié conforme à l'original, fait par moi, levé avec l'aide du Citoyen Flacheron, garde des fortifications, 1799, [signé] Jars et vu par le directeur des fortifications Trudaine, manuscrit, encre brune, lavis de couleur, 118 x 140 cm, Vincennes, Archives du génie militaire, article 8, section 2 (Lyon).