

Gérer et valoriser un fonds d'archives cartographiques à l'ère du numérique : nouveaux contextes, pratiques et perspectives

**Travail de bachelor réalisé par :
Charles-Antoine Chamay**

Sous la direction de :

Françoise Dubosson

Genève, 15 juillet 2020

Information documentaire

Déclaration

Ce Travail de bachelor est réalisé dans le cadre de l'examen final de la Haute école de gestion de Genève, en vue de l'obtention du titre Bachelor of science HES-SO en Information documentaire.

L'étudiant atteste que son travail a été vérifié par un logiciel de détection de plagiat.

L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le Travail de bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle du conseiller au Travail de bachelor, du juré et de la HEG.

« J'atteste avoir réalisé seule le présent travail, sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Genève, le 15 juillet 2020

Charles-Antoine Chamay

Remerciements

Que nos mandants, Catherine Maudet (archiviste responsable, Archives | Architectures Genève, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, Genève) et Hervé Genton (archiviste, TeTU, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, Genève), ainsi que Françoise Dubosson (chargée de cours à la Haute école de gestion, Genève), notre conseillère, trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude. Sans leurs conseils avisés et leur indéfectible soutien tout au long de cette étrange période, ce travail n'aurait pas été le même. Un très grand merci aussi à Tiffany Gerber (bibliothécaire documentaliste archiviste à la Haute école de travail social, Genève, intervenante et ancienne assistante en information documentaire, Haute école de gestion, Genève), notre jurée, pour son intérêt et la confiance qu'elle nous a témoignée ! Il nous faut aussi remercier Alain Léveillé, professeur (Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, Genève), architecte et urbaniste, cheville ouvrière du Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.), pour sa relecture minutieuse de l'historique du fonds et ses remarques avisées. Chantal Blanc (Bibliothèque de l'École polytechnique de Lausanne), Pascale Bouton, (Bibliothèque de l'École polytechnique de Lausanne), Katia Linde (Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne-BCU), Anne-Laure Piguet (Bibliothèque Ernst & Lucie Schmidheiny, Collection des Sciences de la Terre, Université de Genève), Manon Rosset (Centre de documentation de l'Institut de géographie et durabilité, Faculté des géosciences et de l'environnement, Université de Lausanne), Catherine Schlegel Rey (Bibliothèque des sciences de la Terre, Université de Lausanne), Walt Rolman (ETH-Bibliothek, Rara und Karten, ETH Zürich), les Bibliothèques du Musée d'histoire naturelle de Genève et du Conservatoire et jardin botaniques de Genève ont fort gentiment répondu à nos questions. Qu'ils en soient vivement remerciés ! Et, *last but not least*, comment oublier l'équipe de l'infothèque de la Haute école de gestion et celle de la Bibliothèque de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture ?

Résumé

Le TeTU, « groupe de compétences, Territoires et Tissus urbains », aujourd'hui tombé en déshérence, faute d'activités, possédait un fonds documentaire, essentiellement cartographique, issu originellement de l'activité du Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.), créé en 1973, institut hébergé alors par l'Université de Genève et transféré à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia) en 2011. Si cet ensemble de ressources documentaires, fonds ou collection de documents cartographiques, devenu dès lors fonds d'archives, n'a pas de valeur à proprement parler patrimoniale, soit une importance historique ou artistique patente, – il s'agit largement de tirages, de reproductions et de copies –, il recèle un réel intérêt, car, « initié » par André Corboz (1928-2012), figure quasi « tutélaire » de l'architecture et de l'urbanisme genevois, il témoigne, de manière particulièrement homogène et exhaustive, de l'évolution des territoires et des tissus urbains genevois. Conservant ainsi, outre une réelle dimension culturelle, une indéniable valeur informative et de référence, malgré la concurrence de nouveaux logiciels de cartographie et autres systèmes d'information géographique, toujours plus performants, – mais non sans reproche –, ce fonds possède, à l'ère du tout numérique, de formidables potentialités de valorisation.

Dans l'approche élaborée, approche qui se veut pragmatique, nous proposons une stratégie de mise en valeur graduelle, intégrée et à large spectre. Il s'agirait pour le TeTU d'être présent via différents « médias », numériques, tels les portails de diffusion et de valorisation, les blogues, les réseaux sociaux ou les expositions virtuelles, sans dédaigner néanmoins de recourir parfois à une médiation plus traditionnelle, en organisant ponctuellement de petites expositions physiques, des conférences ou en participant à des événements consacrés à l'urbanisme. Cela permettrait de toucher, plus largement, enseignants-chercheurs, étudiants et professionnels du bâti et des territoires, ses publics cibles. Nous appelons de même et en filigrane à la mutualisation et à la convergence, avec les archives d'architectures de Genève (Archives | Architectures Genève) en particulier, afin de créer, au Pavillon Sicli, à Genève, un pôle dévolu aux archives d'architectures et d'urbanismes, intégrant pleinement le TeTU, pour une visibilité dédoublée.

Dans le cadre de ce travail de bachelor, largement théorique, mais aux ramifications pratiques, concrètes et ancrées dans une réalité de terrain (que faire de ces fonds « académiques » dormants ?), il s'est agi de mener une réflexion aboutie sur les enjeux de gestion d'un tel fonds (quelle place pour le papier face à la géomatique ?) et les perspectives de valorisation d'archives cartographiques traditionnelles, issues d'un institut à vocation scientifique, à l'ère du tout numérique.

Mots-clefs – architecture, archives, cadastre, carte, cartothèque, cartographie, diffusion, géomatique, information géographique, numérique, plans, relevés, rénovation urbaine, territoires, tissus urbains, topographie, urbanisme, valorisation.

Glossaire

| | |
|--------------------------|--|
| Géomatique | discipline qui recueille, gère et diffuse les données géo-référencées |
| Géoweb | alliance du web 2.0, de l'information géographique et de la géomatique |
| Héliographie | technique de reproduction d'une image photographique sur papier |
| Mashup | le fait de « mixer » des contenus d'autres sites ; application composite |
| Orographie | qui relève de la description des montagnes (géographie physique) |
| Raster | image matricielle |
| Triangulation géodésique | méthode qui permet de « mesurer » la Terre à l'aide de la triangulation, technique de calcul géométrique |

Table des matières

| | |
|--|-------------|
| Déclaration | i |
| Remerciements | ii |
| Résumé..... | iii |
| Glossaire | iv |
| Table des matières | v |
| Liste des figures | viii |
| Abréviations..... | ix |
| 1. Introduction | 1 |
| 1.1 Des documents particuliers | 1 |
| 1.2 Un nouveau paradigme : la géomatique | 1 |
| 1.3 Un cadre de réflexion exemplaire | 2 |
| 1.4 Nos axes | 2 |
| 2. Méthodologie : agilité, pragmatisme et résilience | 4 |
| 3. Prolégomènes | 7 |
| 3.1 Brève histoire de la cartographie en Suisse et à Genève | 7 |
| 3.1.1 Jalons historiques | 7 |
| 3.1.2 L'émergence de la cartographie numérique | 8 |
| 3.1.3 La cartographie en Suisse et à Genève..... | 9 |
| 3.1.4 Genève en représentation(s) | 11 |
| 3.2 Des documents polymorphes | 17 |
| 3.2.1 Définitions | 17 |
| 3.2.2 Cartes | 20 |
| 3.2.3 Plans | 20 |
| 3.2.4 Cadastres..... | 21 |
| 3.2.5 Plans de construction..... | 21 |
| 4. Gestion et nouveaux contextes du document cartographique | 22 |
| 4.1 Cartothéconomie et gestion documentaire | 22 |
| 4.1.1 La cartothéconomie | 22 |
| 4.1.2 Pratiques de gestion documentaire | 23 |
| 4.2 Les nouveaux contextes du document cartographique..... | 25 |
| 4.2.1 Le numérique : nouveau paradigme, nouvelles données | 25 |
| 4.2.2 Mais a-t-on encore recours au document traditionnel ?..... | 26 |
| 4.3 Les cartothèques face à la transformation numérique | 28 |
| 4.3.1 La cartographie dans les bibliothèques et centres d'archives | 28 |
| 4.3.2 Des bibliothèques et des données... La fin du papier | 29 |
| 4.3.3 Les cartothèques : un panorama | 29 |
| 4.3.4 Synthèse | 37 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.3.5 | Et notre fonds ? | 37 |
| 5. | État des lieux et des pratiques | 38 |
| 5.1 | Historique : du Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.) au groupe de compétences, Territoires et Tissus urbains (TeTU) | 38 |
| 5.2 | Méthode | 39 |
| 5.3 | Projets et travaux | 41 |
| 5.4 | Le fonds cartographique du TeTU | 42 |
| 5.4.1 | Genèse et provenance | 42 |
| 5.4.2 | Objectifs initiaux du fonds | 43 |
| 5.4.3 | Publics et usages | 43 |
| 5.4.4 | Les documents | 45 |
| 5.4.5 | Les lieux de conservation | 47 |
| 5.5 | Pratiques de gestion | 48 |
| 5.5.1 | Classement | 48 |
| 5.5.2 | Inventaire et catalogage | 49 |
| 5.5.3 | Conservation et préservation | 50 |
| 5.6 | Mise en valeur | 50 |
| 5.7 | Présence numérique | 51 |
| 5.8 | Intérêt et valeur : entre patrimonialisation et latence documentaire | 54 |
| 6. | Perspectives de valorisation | 56 |
| 6.1 | Diffuser, valoriser : concepts | 56 |
| 6.2 | Mise en place d'une stratégie de valorisation | 57 |
| 6.2.1 | Valeur(s) du fonds | 57 |
| 6.2.2 | Quels publics ? | 58 |
| 6.2.3 | Moyens à disposition | 58 |
| 6.2.4 | Pour quels objectifs ? | 59 |
| 6.2.5 | Une exigence : la définition d'un corpus resserré et cohérent | 59 |
| 6.2.6 | Pour la mise en place d'une stratégie pragmatique et graduelle | 60 |
| 6.3 | Les projets de valorisation numérique | 61 |
| 6.3.1 | Les catalogues collectifs et les portails | 61 |
| 6.3.2 | Un logiciel de gestion cartographique à considérer | 65 |
| 6.3.3 | Les expositions virtuelles | 66 |
| 6.3.4 | Autres initiatives sur le web | 69 |
| 6.3.5 | Digital humanities | 75 |
| 6.4 | Les pistes de valorisation traditionnelle | 75 |
| 6.4.1 | Les expositions | 75 |
| 6.4.2 | La participation à des manifestations relatives à l'urbanisme | 76 |
| 6.5 | La valorisation par les usagers | 77 |
| 6.6 | Enjeux et perspectives | 77 |
| 6.6.1 | Les droits d'auteur : les cartes aussi sont protégées | 77 |
| 6.6.2 | La numérisation en question(s) | 78 |

| | | |
|-------------------|--|------------|
| 6.6.3 | S'inscrire au sein d'un réseau de cartothèques | 79 |
| 6.6.4 | Une antenne : mutualisation, synergie et convergence | 80 |
| 7. | Conclusion | 82 |
| 8. | Bibliographie | 85 |
| Annexe 1 : | Recommandations | 98 |
| Annexe 2 : | Guide pratique | 99 |
| Annexe 3 : | « Cartothèques » suisses | 125 |
| Annexe 4 : | Portails de valorisation (fiches techniques) | 127 |
| Annexe 5 : | Questionnaire type | 129 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : La carte de Cassini de 1761 | 7 |
| Figure 2 : La carte Dufour..... | 9 |
| Figure 3 : Tableau des feuilles de l'Atlas topographique suisse de Siegfried | 10 |
| Figure 4 : La carte Alfani-Fornaseri de 1590 | 12 |
| Figure 5 : La carte du pasteur Jacques Goulart | 13 |
| Figure 6 : La carte Fatio Dullier et Chopy de 1730..... | 14 |
| Figure 7 : La carte Micheli du Crest de 1730..... | 14 |
| Figure 8 : La carte d'Henri Mallet | 15 |
| Figure 9 : La carte « 3d » développée par le SITG | 15 |
| Figure 10 : Cadastre napoléonien de 1812 | 16 |
| Figure 11 : Superposition chronologique des Plans Billon et Céard | 17 |
| Figure 12 : Perspective à vol d'oiseau d'Arnold Hoechel | 18 |
| Figure 13 : L'île d'Utopie d'Abraham Ortelius..... | 19 |
| Figure 14 : Aux sciences de la Terre..... | 34 |
| Figure 15 : Le catalogue des cartes aux sciences de la Terre | 34 |
| Figure 16 : Principaux indicateurs (questionnaire) | 37 |
| Figure 17 : Plan directeur de Maurice Braillard | 38 |
| Figure 18 : Une comparaison | 40 |
| Figure 19 : Une superposition | 40 |
| Figure 20 : Une juxtaposition..... | 41 |
| Figure 21 : Photographie aérienne de la rive droite de 1932 | 45 |
| Figure 22 : Meubles à plans de la salle « C 107 » à l'hepia | 46 |
| Figure 23 : Plan de la salle « C107 » | 47 |
| Figure 24 : Une armoire à plans contenant les cartes thématiques | 48 |
| Figure 25 : Les fiches de dépouillement..... | 49 |
| Figure 26 : Le TeTU, un fonds ou un service ? | 51 |
| Figure 27 : Page de présentation du TeTU sur le site de l'hepia | 52 |
| Figure 28 : La page d'accueil d'Architrave | 52 |
| Figure 29 : Le logo actuel des Archives Architectures Genève..... | 53 |
| Figure 30 : Proposition de logo destiné au fonds du TeTU | 53 |
| Figure 31 : Kartenportal : un magnifique outil de recherche et de valorisation | 62 |
| Figure 32 : CartoMundi : un projet d'envergure en voie de refonte | 64 |
| Figure 33 : Annexe du Traité de Turin de 1754 sur le site GE200.ch | 68 |
| Figure 34 : Au Québec, on valorise | 71 |
| Figure 35 : Simple, mais efficace : une publication Facebook | 72 |
| Figure 36 : La « Quinzaine de l'urbanisme » | 77 |
| Figure 37 : Les règles de numérisation des documents cartographiques | 79 |
| Figure 38 : Le Pavillon Sicli, 1969 | 81 |

Abréviations

| | |
|----------|--|
| AACR2 | Anglo-American Cataloguing Rules |
| ACMLA | Association of Canadian Map Libraries and Archives |
| BGE | Bibliothèque de Genève |
| BNF | Bibliothèque nationale de France |
| CIG | Centre d'iconographie genevoise |
| CMS | <i>Content management system</i> ou système de gestion de contenu |
| C.R.R. | Centre de recherche sur la rénovation urbaine |
| DCTI | Département des constructions, travaux et infrastructures |
| DRS | Données à références spatiales |
| EAUG | École d'architecture de l'Université de Genève |
| FGDC | <i>Federal geographic data committee</i> |
| FNS | Fonds national suisse de la recherche |
| GPS | <i>Global Positioning System</i> |
| HEIA-FR | Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg |
| HEIG-VD | Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud |
| HEPIA | Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, Genève |
| HES-SO | Hautes écoles spécialisées de Suisse occidentale |
| HETS | Haute école de travail social, Genève |
| IAUG | Institut d'architecture de l'Université de Genève |
| IFLA | <i>The International Federation of Library Associations and Institutions</i> |
| ISBD(CM) | <i>International standard bibliographic description for cartographic materials</i> |
| OMO | Ordonnance du 18 novembre 1992 sur la mensuration officielle |
| OTEMO | Ordonnance technique du DDPS sur la mensuration officielle |
| SIRS | Système d'information à références spatiales |
| SITG | Système d'information du territoire à Genève |
| TeTU | Territoires et tissus urbains |

1. Introduction

1.1 Des documents particuliers

Les documents dits « cartographiques » occupent une place singulière dans le monde de l'information documentaire, des archives et des bibliothèques. Documents textuels et iconographiques, issus d'une représentation graphique de l'espace, à priori objective, scientifique, ils sont par nature polymorphes, hétérogènes et multiples : ils se déclinent en effet en multiples avatars, en cartes planes, en plans, en relevés, en cadastres, en panoramas, en vues stéréoscopiques... Ils comprennent aussi les cartes à reliefs, les atlas, et, s'érigeant, parfois même, en objets tridimensionnels, ils regroupent également les globes et les sphères armillaires¹. Sans oublier les photographies aériennes qui comptent aussi parmi les documents dits de type « cartographique »...

Et ne souffrant d'être traités, gérés, appréhendés et mis en valeur comme n'importe quels autres documents imprimés ou documents d'archives, les documents cartographiques relèvent, en outre, d'une discipline bibliothéconomique propre, qui possède ses règles, ses normes, et ses spécificités – Yves Tessier, ancien chef de la cartothèque de l'Université de Laval et éminent cartothécaire, parle de « nouveau champ de pratique de la bibliothéconomie spécialisée » (Tessier 1998) –, la cartothéconomie. Nous les trouvons toutefois dans les collections d'institutions diverses et au sein de fonds hybrides : bibliothèques publiques et bibliothèques universitaires, cartothèques, mais aussi institutions muséales, administrations publiques, et évidemment centres d'archives...

1.2 Un nouveau paradigme : la géomatique

Or, depuis l'émergence du numérique, depuis les progrès, formidables et exponentiels, de l'information géographique informatique, de la géomatique^{*2}, des logiciels de cartographie et de ce que d'aucuns appellèrent le « géoweb* », le statut même de certains de ces documents, de ces cartes planes ou à reliefs, de ces plans et de ces relevés cadastraux, – à qui l'on se doit d'accorder donc les soins particuliers qu'ils requièrent en matière notamment de préservation et de conservation –, se révèle de plus en plus précaire, fragile, lorsqu'ils sont, tirages ou copies, dénués de toute valeur patrimoniale propre, intrinsèque, qui les préserverait d'un irrémédiable oubli, ou d'un fatal désintérêt.

Quelle valeur accorder, en effet, aux cartes traditionnelles (et combien même auraient-elles été numérisées), à l'ère des systèmes d'information géographique numériques et des données spatialisées, à l'ère de la géolocalisation ? Quelle valeur accorder à ces cartes que le célèbre J.B. Harley (1932-1991), dans un article, fameux, datant de 1989 et paru dans *Cartographica*, appelait à lire « *between the lines* », dans « les marges du texte », car loin d'être objectives, elles sont « chargées de valeurs » (Joliveau, Noucher, Roche 2013, p. 18) :

¹ Ainsi les sphères armillaires, comme les globes, sont généralement conservés au sein des départements des cartes et plans des bibliothèques nationales. Tel est le cas à la Bibliothèque nationale de France, qui possède notamment la célèbre sphère armillaire « géocentrée » de Jérôme Martinot (1671-1724).

² Le * indique que le mot fait l'objet d'une entrée au glossaire.

« to read between the lines of the map—"in the margins of the text"—and through its tropes to discover the silences and contradictions that challenge the apparent honesty of the image. »

(J.B. Harley 1989, 1)

Et quel impact ce nouveau « paradigme », le numérique et le web 2.0, ont-ils sur les politiques documentaires des institutions possédant de telles collections ou de tels fonds ? Et quelles incidences éventuelles sur les aspects de gestion documentaire ? Quelles pourraient être enfin les principales perspectives de valorisation et les potentielles stratégies de mise en valeur d'une collection de documents cartographiques – traditionnels – à l'ère du tout numérique ?

1.3 Un cadre de réflexion exemplaire

Notre travail s'inscrit dans un cadre, en ce sens, exemplaire : le TeTU, ancien « groupe de compétences » sur les « territoires et tissus urbains » de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia). Si ce « groupe de compétences » est aujourd'hui inactif, en subsiste toutefois une importante collection de cartes, de plans, de relevés et de cadastres, sur Genève et son territoire, « documents de travail » issus de son activité et de celle du Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.) fondé en 1973 par les professeurs Italo Insolera et André Corboz, éminents urbanistes, et hébergé alors par l'Université de Genève.

Or, si ce fonds – ou collection – de cartes, n'a pas de valeur à proprement parler patrimoniale – il s'agit largement de tirages, de reproductions et de copies émanant toutefois d'un centre d'études sur l'urbanisme genevois éminent –, il recèle un indéniable intérêt, puisqu'il témoigne et documente, de manière particulièrement homogène, de l'évolution des territoires et des tissus urbains genevois. Et c'est en raison de son homogénéité, de son exhaustivité et de son exemplarité, que ce fonds constitue un formidable terreau de réflexion sur les enjeux de gestion et les perspectives de valorisation d'archives cartographiques à l'ère du numérique, les cartes d'antan sur support papier souffrant, évidemment, d'une désaffection toujours croissante de la part des professionnels, architectes, urbanistes, géographes et étudiants, qui peuvent désormais disposer facilement de données à référence spatiale et recourir aisément à des logiciels cartographiques performants.

1.4 Nos axes

Notre travail se déclinera ainsi en trois axes de réflexion principaux :

1. Les documents cartographiques : spécificités, statut et usages à l'ère du tout numérique

Après avoir déterminé, en s'appuyant sur le fonds considéré et afin de situer notre propos, quelles sont les spécificités et les caractéristiques des documents dits de type « cartographique » et après avoir distingué ce qu'ils requièrent en matière de gestion et de conservation (ce sont les indispensables prolégomènes), il s'agira d'interroger le statut du document cartographique et ses représentations face à l'émergence des technologies numériques. La carte sur support papier conserve-t-elle une valeur de référence à l'ère du tout écran, du géoweb et des géodonnées ? Afin d'étayer et d'illustrer notre propos et de nourrir davantage notre réflexion, nous nous demanderons alors de quelle(s) manière(s) les institutions possédant une collection de documents cartographiques traditionnels, bibliothèques ou centre de type universitaire ou à vocation scientifique, comparables au TeTU, se sont-elles transformées à l'ère de la géomatique et de la transition numérique. Ont-elles

adopté des outils spécifiques ou fait l'acquisition de logiciels idoines ? Ont-elles entrepris des campagnes de numérisation ?

2. Le fonds du TeTU : constitution et caractéristiques

Suite à ces considérations, il s'agira, dans un deuxième temps, de dresser un état des lieux complet du fonds considéré, le fonds du TeTU, qui fait l'objet de ce travail. Quelle fut sa genèse, son historique ? Quels objectifs lui étaient assignés ? À quels publics s'adressait-il et s'adresse-t-il encore ? Et pour quels usages ? Quels documents renferme-t-il ? De quels types ? Puis, nous effectuerons un bref état des pratiques et aborderons alors les questions d'inventaire, de catalogage et de conservation-préservation.

3. Perspectives de valorisation

Il s'agira enfin de définir une stratégie de valorisation adaptée, cohérente et efficiente, et d'identifier les principales perspectives de mise en valeur de documents cartographiques. Nous effectuerons dès lors un état de l'art poussé des pistes de valorisation, numérique et traditionnelle, susceptibles de pouvoir convenir à une collection homogène de cartes, de plans et de relevés sur Genève et ses territoires telle que la nôtre. Puis, nous tenterons de tirer de ce terreau quelques points de réflexion, ainsi que quelques recommandations pratiques, concrètes et ancrées, lesquelles trouveront notamment place au sein d'un « petit guide pratique de valorisation » qui fera office de livrable.

2. Méthodologie : agilité, pragmatisme et résilience

Mais parlons, avant d'entrer dans le vif du sujet, de la « méthodologie » adoptée. Elle se voulait pragmatique et *agile* (concept fort usité de nos jours dans la gestion de projet), qualités phares pour mener à bien un travail de recherche soumis par définition à bien des incertitudes et à bien des surprises, – et tel fut le cas au cours de ce mandat, frappé par des problématiques liées à la crise sanitaire provoquée par la Covid-19. À l'origine, toutefois, notre projet répondait au mieux aux implacables exigences d'anticipation et d'organisation que préconise la filière Information documentaire de la Haute école de gestion de Genève, soit :

- l'établissement d'un cahier des charges rigoureux
- la définition d'objectifs spécifiques et globaux à atteindre selon un échéancier
- l'élaboration d'un Gantt

Notre démarche se voulait de même efficace et « anticipatrice ». Il s'agissait d'aller « de l'avant » par phases, d'évaluer, et d'anticiper les risques et les écueils. Et l'épidémie de Covid-19 constitua davantage qu'un écueil : ce fut un bouleversement. Lorsqu'elle advint, nous plongeant dans une réelle stupeur, nous avions déjà quelques semaines de travail derrière nous, et, heureusement, bien amorcé notre recherche.

Mais décomposons notre démarche en phases et en concepts, reflets *a posteriori* de notre méthodologie *agile*.

La phase réflexion et problématisation (octobre-novembre-décembre)

La première phase fut celle de la conception et de l'élaboration du projet et de la problématique générale, phase qui fut absolument cruciale, car il s'agissait de déterminer la problématique, de tracer un périmètre, des jalons, et de fixer des échéances. Elle nécessita notamment :

- l'établissement d'une pré-bibliographie de travail
- la lecture de références bibliographiques afin de saisir et d'appréhender au mieux les complexités du sujet
- l'élaboration d'une esquisse de problématique, puis d'une problématique développée
- et l'identification d'objectifs généraux et spécifiques

Les jalons furent l'élaboration et la rédaction de la « proposition de sujet », validée respectivement par M. Michel Gorin, chargé d'enseignement (Haute école de gestion, Genève), et par Mme Basma Makhoul Shabou, Professeure HES (Haute école de gestion, Genève) le 5 décembre 2019, et ce, sans modification. La « proposition » avait été préalablement validée par nos mandants, Mme Catherine Maudet et M. Hervé Genton (Archives | Architectures Genève et TeTU, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, Genève).

La phase cahier des charges (décembre-février)

Cette période de réflexion et de lectures fut scandée par :

- l'élaboration d'une esquisse de plan
- des recherches ponctuelles sur les prolégomènes
- la « mise en notes » plus ou moins abouties des prolégomènes

- l'établissement d'un Gantt
- et la rédaction du cahier des charges

La validation du cahier des charges et son envoi le 28 février marqua le début effectif (et officiel) du projet.

La phase projet : prolégomènes et état des lieux et des pratiques (février-mars)

Les mois de février et de mars furent ainsi consacrés à la revue de la littérature sur les sujets considérés, la gestion d'une collection cartographique, sa conservation, les nouvelles technologies et pratiques en matière de cartographie, à leur approfondissement et aux recherches spécifiques par axe.

Jusqu'au semi-confinement auquel nous fûmes tous astreints (mi-mars), nous avons, de même, travaillé sur le fonds à l'hepia et profité de ces journées à l'école pour nous entretenir fréquemment avec M. Hervé Genton.

Au cours de la période, nous avons ainsi :

- poursuivi les lectures et l'approfondissement des problématiques
- rédigé les prolégomènes
- et l'état des lieux et des pratiques

La phase aléas et semi-confinement (de la mi-mars au 11 mai)

Le semi-confinement survenu le 17 mars provoqua la fermeture expresse de l'hepia, le renvoi de tous les « non-essentiels », contraints dès lors au « télétravail ». Il nous a fallu alors nous adapter et revoir – à la baisse (?) – nos ambitions, même si nous avions déjà amassé un grand nombre d'éléments, documentation, informations et images.

Mais cette configuration inédite eut toutefois des conséquences importantes sur :

- le travail effectif sur les documents, qui demeurèrent largement inaccessibles
- les rendez-vous et les entretiens, en présentiel, qui étaient prévus dans un premier temps, conformément à notre échéancier d'origine
- l'enthousiasme du travail en « équipe » et à l'hepia
- La disposition d'esprit, voire le moral
- et le temps à disposition qui s'amenuisa comme « peau de chagrin », écoles primaires et crèches ayant fermé leurs portes (et l'auteur de ces lignes ayant été « contraint », notamment, de faire « classe », priorité absolue...).

Au cours de cette période, nous avons continué, toutefois et malgré tout, à travailler sur les perspectives de valorisation et à réfléchir à la problématique générale, complétant, et ajustant le plan général au gré de nos lectures. Nous avons élaboré, en outre, le questionnaire destiné aux « bibliothèques », que nous avons envoyé à la fin de la période, récupérant les données dans la foulée. Nous nous sommes aussi entretenu – à distance bien entendu – avec des personnes références, notamment M. Alain Léveillé, professeur, architecte et urbaniste, ancien directeur du TeTU, et témoin clef de l'évolution de notre fonds documentaire.

La phase finale : suite à la période de « semi-confinement » (11 mai-15 juillet)

Le semi-confinement fut levé partiellement le 11 mai, les HES-SO (Hautes écoles spécialisées de Suisse occidentale), dont l'hepia, restant cependant partiellement closes, le « télétravail » demeurant la règle absolue.

Si théoriquement nous pouvions revoir le fonds avant l'achèvement du travail, en pratique, les choses se révélèrent ô combien plus délicates. Nous devions tenir les délais et faire face à cette nouvelle situation, l'après semi-confinement, émaillée, elle aussi, de multiples incertitudes... Les écoles et crèches rouvrirent néanmoins partiellement, puis totalement (pour les écoles), dès début juin, nous permettant, jusqu'aux vacances scolaires, de dégager de plus « larges » périodes de travail.

Cette période fut alors consacrée :

- à la rédaction intermédiaire, puis
- à la rédaction finale
- aux multiples relectures du tapuscrit, et
- à l'élaboration finale des annexes

Nous avons par ailleurs développé notre « petit guide pratique de valorisation », dont le spectre se veut volontairement assez large, afin d'offrir un instrument type « boîte à outils », pratique et adapté.

Tout au long de cette période, nous nous sommes ponctuellement entretenu, via le logiciel Microsoft Teams ou par téléphone, avec M. Hervé Genton, afin d'évaluer, point par point et au mieux, le travail fourni jusque-là ou simplement pour deviser sur le fonds et la problématique générale. Nous nous sommes de même entretenu via Microsoft Teams avec Mme Françoise Dubosson afin de faire le point et d'évaluer notre démarche. Nous avons dès lors opéré, dans la foulée de ces entretiens, maints ajustements, structurels et rédactionnels. Enfin, dès le semi-confinement, et afin de tenir informé nos mandants de l'avancement de notre réflexion, nous avons régulièrement déposé les documents de travail et les versions intermédiaires du présent mémoire au sein de l'espace commun (« Fichiers ») sur Microsoft Teams.

Ainsi, au terme de ce parcours, s'il fallait retenir trois mots-clefs susceptibles de caractériser la méthode adoptée tout au long de la période, ce seraient évidemment l'agilité, le pragmatisme et la résilience. Si l'ampleur du bouleversement Covid 19 fut inédite, inattendue, tout projet n'est toutefois pas à l'abri d'impondérable plus ou moins important. Nous nous en rappellerons assurément, lorsqu'il s'agira de mener, à son terme et à nouveau, un projet tel que celui-ci.

3. Prolégomènes

3.1 Brève histoire de la cartographie en Suisse et à Genève

3.1.1 Jalons historiques

Avant de considérer le document cartographique en tant que tel, puis d'analyser ce que recèle le fonds du TeTU, il convient évidemment de « mettre en contexte » et de survoler de ce fait l'histoire de la cartographie suisse et spécialement l'histoire de la cartographie genevoise. Et il n'est pas inutile dès lors, dans un travail consacré presque exclusivement à la cartographie, de rappeler aussi, plus largement, quelques généralités historiques, des origines au numérique, qui, bouleversant les pratiques, nous intéressera tant ici.

Revenons ainsi brièvement aux mystérieuses origines de la cartographie. Bien que nous n'ayons pas conservé de « carte » antique, dont les textes du temps taisent d'ailleurs largement l'existence – peu de textes en effet font référence à des cartes –, Claude Ptolémée, géographe et astronome d'origine alexandrine du II^{ème} siècle après J.-C. (*circa* 100-*circa* 170) nous donna ce qui est perçu comme le texte fondateur de la cartographie « moderne », la Γεωγραφικὴ Ὑφήγησις, en latin, la *Geographia*. La redécouverte de ce texte, traduit en latin par l'humaniste byzantin Manuel Chrysoloras au XIV^{ème} siècle, contribua à un véritable « renouvellement des représentations cartographiques » dès la fin du Moyen Âge (Vagnon, 2003, p. 201). Enfin, les grandes découvertes et l'invention de l'imprimerie, permettant la reproduction aisée et la diffusion des cartes, – Érasme donna d'ailleurs chez Jérôme Froben, en 1533, la première édition du texte original de la *Geographia* de Ptolémée (Coppens 1969-2, p. 279) –, contribuèrent aussi à un regain de faveur envers la géographie, et la cartographie au XVI^{ème} siècle.

Mais ce fut aux XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles que naquit, suite aux travaux menés par les savants français de l'Académie des sciences, ce que l'on considérera comme la « géographie moderne ». C'est le temps de la « carte de Cassini », dite aussi « de l'Académie », première grande carte topographique française, composée de 180 feuillets et réalisée entre 1756 et 1815, à l'aide de la « triangulation géodésique* », par César-François Cassini de Thury (1714-1784) et Jean-Dominique, comte de Cassini (1748-1845), issus tous deux de la célèbre dynastie des Cassini, cartographes français d'origine italienne.



Figure 1 : La carte de Cassini, 1761, feuille n° 148
(fonds TeTU)

Au XIX^{ème}, la cartographie releva largement de l'*ars militaria*. Tel fut notamment le cas en France et en Angleterre, et dans une moindre mesure en Suisse, dont le grand cartographe Guillaume-Henri Dufour fut aussi la figure de la guerre du Sonderbund, le général pacificateur. Les cartes étaient alors dressées dans le but de répondre à des objectifs stratégiques, guerriers, coloniaux, ou conquérants.

Mais faisons un grand bond en avant. Ce furent la Grande Guerre, la Seconde Guerre mondiale, puis la guerre froide, cette guerre larvée qui provoqua, entre l'Union soviétique (URSS) et les États-Unis (USA), une haletante « course à l'espace ». Les deux puissances mirent sur orbite des satellites de reconnaissance, dispositifs qui permirent dès lors de cartographier des territoires entiers, autrefois insaisissables, non appréhendables, dans leur totalité. Ces nouvelles perspectives, portées par une technologie de pointe et une redoutable concurrence, portèrent au baptistère ce qui deviendra notre « géographie numérique » actuelle.

3.1.2 L'émergence de la cartographie numérique

La naissance de la cartographie numérique relève ainsi de deux facteurs principaux : la course aérospatiale, nous l'avons évoquée, ses lancements de satellites en orbite permettant d'appréhender en une seule vue de vastes territoires, et le développement de l'informatique dès les années 1960. En raison cependant des coûts importants liés aux nouvelles technologies informatiques, la cartographie numérique resta longtemps (du moins jusque dans les années 70), l'affaire exclusive des militaires, à qui, en pleine guerre froide, les autorités politiques accordaient de généreuses lignes de crédit (Joliveau, Noucher, Roche 2013, p. 30).

Mais c'est à la fin des années 70 qu'émergea enfin la « cartographie assistée par ordinateurs » (*ibid.*, p. 30), technique cartographique consistant à utiliser « un système de traitement automatique de l'information comportant un ordinateur et généralement des périphériques spécialisés associés » (Glossaire de cartographie 1990). Les grandes villes initièrent « la numérisation du parcellaire, de la voirie et des infrastructures des réseaux » (Joliveau, Noucher, Roche 2013, p. 30), mais, comme le relèvent Thierry Joliveau, Matthieu Noucher et Stéphane Roche (*ibid.*, p. 31), c'est bien « l'informatique de gestion plus que la géographie et l'analyse spatiale qui guida [les] premiers développements de la cartographie numérique. » Ainsi, la représentation graphique des territoires céda la place aux systèmes d'information géographique (SIG) et à leurs bases de données spatialisées.

C'est néanmoins l'apparition de la micro-informatique personnelle qui se révéla décisive pour le développement de la cartographie numérique. Elle ouvrit en effet la voie à l'appropriation progressive de ces nouveaux outils géomatiques par des « non-informaticiens experts », puis par tout un chacun. C'est ainsi que se développèrent les assistants de navigation et autres GPS (*Global Positioning System*), dont la technologie exploita les cartes numériques. Ces outils bouleversèrent le comportement et le quotidien de chacun d'entre nous, qui disposons désormais, au fond des poches et dans nos véhicules, d'outils et d'applications permettant de nous orienter et de nous situer aisément, « automatiquement », sans déplier une de ces bonnes vieilles cartes Michelin, qui font désormais office d'objets « vintage ». Ces GPS bouleversèrent aussi, et en profondeur, la cartographie en tant que telle et, bien entendu, le métier de cartographe lui-même, « redistribuant [littéralement] les cartes » (Habert 2017, p. 3).

Les années 2000 virent le développement du web, qui offrit dès lors à la cartographie numérique un formidable outil de diffusion – et de valorisation. Des cartothes en ligne firent

leur apparition et les usages cartographiques sur internet se multiplièrent. C'est le « géoweb », phénomène marqué par le lancement aux États-Unis de Google Map (2005). Cet outil, dont le dessein fut d'emblée plutôt d'ordre récréatif, donne la possibilité de choisir les types de vue souhaitée, topographique, aérienne ou satellitaire, de cadrer et de zoomer. Il offre en outre une fonction « itinéraire » et, évidemment, la possibilité de se géolocaliser et de déambuler au sein d'un lieu, d'une ville ou d'un quartier « comme si on n'y était », grâce à des applications optionnelles, telle Google street view. Cet outil nous importe peu directement ici. Il révèle néanmoins l'ampleur de la révolution épistémologique qui frappe la carte traditionnelle, reléguée, condamnée à n'être que le témoin d'un temps désormais révolu.

Mais, suite à ces considérations générales et rapides, précisons d'avantage notre périmètre cartographique, la Suisse et Genève. Qu'en est-il en effet de la cartographie en Suisse, pays qui peut se prévaloir d'ailleurs d'une réputation de pays cartographe ? Et surtout qu'en est-il de Genève, ville-canton, dont traite le fonds qui fait l'objet de ce travail, et ville de tradition savante – et nous savons, depuis la thèse de Norman J.W. Thrower, *Maps & man : an examination of cartography in relation to culture and civilization* publiée en 1972 (cité par Lévy 2018, p. 18), quelle est l'importance des centres savants et artistiques dans l'histoire de la cartographie – ?

3.1.3 La cartographie en Suisse et à Genève

Avant l'émergence du numérique dans les années 90, qui bouleversa les pratiques, redessinant les champs épistémologiques des disciplines impliquées, la cartographie « moderne » releva assez vite, en Suisse, d'une discipline scientifique propre, exercée par des experts. Ce furent des ingénieurs militaires dès le XVII^{ème} siècle, des arpenteurs géomètres, ou autres géomètres civils au XVIII^{ème} siècle.

En 1838, le colonel Guillaume-Henri Dufour (1787-1875), que nous avons déjà évoqué, par ailleurs ingénieur, fonda au sein de la maison Chossat, sise place du Temple à Carouge, un bureau de topographie, futur Bureau topographique fédéral, aujourd'hui connu sous le nom de Swisstopo. Mais surtout, c'est au sein de cette maison Chossat et sous sa direction que Guillaume-Henri Dufour publia, de 1837 à 1864, la carte qui porte son nom, la fameuse « carte Dufour ». Gravée sur cuivre et composée de 25 feuillets à l'échelle 1:100 000, cette carte constitue rien de moins que la première carte « officielle » de la Suisse.



Figure 2 : La carte Dufour 1837 (fonds TeTU)

Puis c'est l'officier Hermann Siegfried (1819-1879), qui étudia les mathématiques et les sciences naturelles à Genève (Schertenleib 2014), qui prit, en 1866, la succession de Guillaume-Henri Dufour, devenu entre-temps général, à la tête du Bureau topographique, bureau qui s'installa à Berne dès 1868. Hermann Siegfried eut la responsabilité de la publication de l'*Atlas topographique de la Suisse*, dit « carte Siegfried », qui était constitué de 604 feuilles au 1:25 000 et au 1:50 000, feuillets qui parurent par échelon de 1870 à 1926. Cet atlas posa de « nouveaux jalons en géographie » (*ibid.*). C'est ainsi, sous l'ère faste d'Hermann Siegfried, que la fameuse Pierre du Niton, emblématique pierre erratique, fut définitivement établie, à la suite de Dufour, comme « horizon de référence pour les altitudes » (*ibid.*), référence fixée d'abord à 376,86 m, corrigée par la suite à 373,6 mètres au-dessus du niveau de la mer.

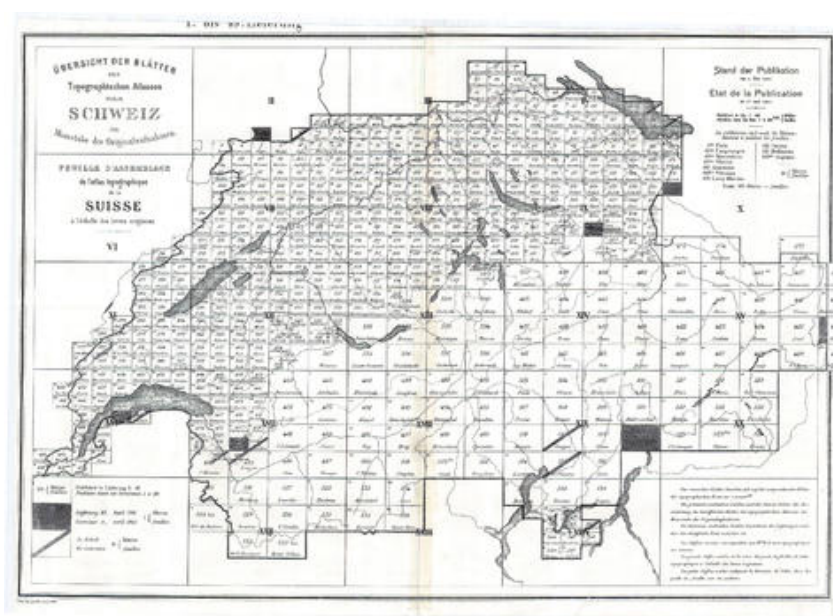


Figure 3 : Tableau des feuilles de l'*Atlas topographique suisse* de Siegfried (fonds TeTU)

En 1925 fut fondé l'Institut de cartographie de l'École polytechnique fédérale de Zurich, dirigé par le géographe Eduard Imhof (1895-1986), qui œuvra notamment à la conception des nouvelles cartes nationales au 1: 50 000. Parmi ces fameuses séries officielles, furent publiées aussi, en 1965, des feuilles au 1:100 000 et, en 1979, au 1:25 000. Eduard Imhof donna également un atlas national destiné aux élèves de l'école secondaire, atlas emblématique qui ne fut remplacé qu'en 1981 par l'*Atlas mondial suisse* de Ernst Spiess, que certains d'entre nous ont bien connu.

En Suisse, pays cartographe, furent publiées de multiples cartes sur support papier, de divers formats et de tous types, cartes topographiques, touristiques, scolaires, thématiques, rouleaux et atlas, cartes planes et en relief. Sur papier. Et puis le numérique survint : il fit l'effet d'une déferlante. Swisstopo, l'Office fédéral de la cartographie, s'en empara dès 2001, il y a près de vingt ans, de manière pusillanime d'abord, puis « à-bras-le-corps ». Et dix ans plus tard la fameuse carte nationale (CN) devint 4.0...

« C'est en 2013 que Swisstopo se lance dans l'aventure 100 % numérique d'une nouvelle carte nationale. Le maître-mot de cette CN 4.0 est l'automatisation de la production. Le travail commence par l'élaboration d'un modèle topographique du paysage (MTP). Il se fait au moyen, toujours actuel, de photographies aériennes, d'une

résolution au sol de 10 cm, interprétées par photogrammétrie. Il s'agit ni plus ni moins d'une modélisation de l'intégralité du paysage suisse, avec ses éléments naturels et artificiels, au moyen de données vectorielles en trois dimensions. »

(Morel 2018)

Aujourd'hui, Swisstopo offre ainsi une gamme de services particulièrement innovants. Ce sont, entre autres, des cartes de toutes natures, digitalisées et géoréférencées, un portail numérique destiné à l'enseignement...

Mais changeons désormais de point de vue pour nous intéresser à la Genève « cartographiée », à « Genève », comme sujet cartographique. Pour nous, ce sera aussi, et surtout, l'occasion de découvrir et d'évoquer quelques pièces majeures issues de notre fonds, le fonds du TeTU, pièces emblématiques de la cartographie genevoise.

3.1.4 Genève en représentation(s)

Le fonds du TeTU, qui fait l'objet de ce travail, comprend en effet des cartes régionales, des cadastres représentant Genève, et des vues aériennes, tout un matériel réuni dès 1973, base des réflexions d'alors et à venir. Il n'est dès lors pas inutile de considérer Genève brièvement ici en tant que sujet du document cartographique (et nous verrons que ce vocable recouvre toutes sortes d'acceptions). D'autant plus que, dans l'histoire de la cartographie, Genève fait figure de ville singulière. Un écrin remarquable entre lac et montagnes, qui suscita la convoitise de ces solides voisins, le Royaume de France et la Savoie...

3.1.4.1 Les cartes « historiques »

Bertrand Lévy, historien de la cartographie genevoise, maître de recherche et d'enseignement au département de géographie et environnement de l'Université de Genève, notait dans un excellent article publié en 1984 dans *Le Globe* (p. 189), que Genève exerça également « son attrait à l'échelle européenne, par sa vocation de cité de refuge ». Tous les chemins menaient aussi à Genève, l'« autre Rome », la Rome protestante – même si les cartes d'alors ne servaient point à conduire les voyageurs d'une localité à une autre, mais à représenter, à figurer (on les appelait d'ailleurs « figures ») un pouvoir (Archives nationales de France, 2019). Relevons que Genève fut de même une ville de commerce et de foires, où l'on vendait toutes sortes de choses, des denrées venant des quatre coins de l'Europe. Une ville donc importante, convoitée, « désirée ». C'est sans doute pour ces raisons-là que, depuis le XVI^{ème} siècle, elle fut si largement « cosmographiée » (osons le barbarisme), dessinée, puis cartographiée dès le XVII^{ème} siècle selon des procédés mathématiques, donc scientifiques, de plus en plus élaborés.

Mais quelles sont donc les cartes phares de Genève et de la région, celles du moins dont on retrouve trace, en version numérique ou en tirage papier, au sein du fonds d'archives du TeTU ? Car il s'agit bien ici d'entrer dans notre fonds en évoquant – extrêmement rapidement cependant – quelques pièces majeures, lesquelles font office de jalons. Elles sont essentielles pour fixer notre cadre.

C'est au sein de la fameuse *Cosmographie* (qui devint *universalis* dès la version latine de 1550) de l'humaniste Sébastien Münster, qui sortit des presses bâloises de Henri Petri en 1544, que se trouverait « la première carte lémanique à consonance régionale » pour reprendre les mots de Bertrand Lévy. On y voit le lac Léman, « *De Lacu Lemanno* », que bordent *Genff*, *Versois*, *Copet* et *Newis* (Nyon), carte emblématique, qui fut suivie de plusieurs autres. En 1562, c'est la carte sommaire de Paulo Forlani Veronese, intitulée *Descrittione del*

Ducato di savoia, novamente posto in luce in Venetia anno MDLXII, qui fut publiée, suivie en 1588 par la carte du syndic Jean de Villard (1539-1610), carte qui comporte une savoureuse « description de dix-neuf sortes de poissons qui se trouvent dans le Rosne et Lac de Genève ».



Figure 4 : La carte Alfani-Fornaseri de 1590
(fonds TeTU)

Vers 1590, c'est au tour de la *Vero Dissegno del Lago di Geneva*, dessinée et coloriée par Domenico Alfani et gravée par Jacques de Fornaseri vers 1590, d'être publiée. C'est la carte Alfani-Fornaseri, dont les Archives du TeTU possèdent une copie numérique de la carte originale conservée au Centre d'iconographie genevoise (CIG). On y reconnaît évidemment, finement dessinés, la vieille-ville dominée par la cathédrale Saint-Pierre, le quartier de Saint-Gervais, la Jonction du Rhône et de l'Arve... « Quand les artistes dessinaient les cartes » titrait une exposition récente des Archives nationales de France³...

En 1605, c'est le fils de l'humaniste Simon Goulart, le pasteur Jacques Goulart (1580-1622), cartographe passionné, qui livra une *Chorographica tabula Lacus Lemanni locorumque circumiacentium*, ornée de vignettes représentant les réformateurs Jean Calvin, Guillaume Farel, Pierre Viret et Théodore de Bèze. Était-ce pour se faire pardonner sa débordante passion ? Toujours est-il que cette « topographie » fut publiée dans l'Atlas du grand Gérard Mercator (1512-1594), l'*Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi*, 1595, puis maintes fois copiée...

³ À l'Hôtel Soubise, du 25 septembre 2019 au 7 janvier 2020.

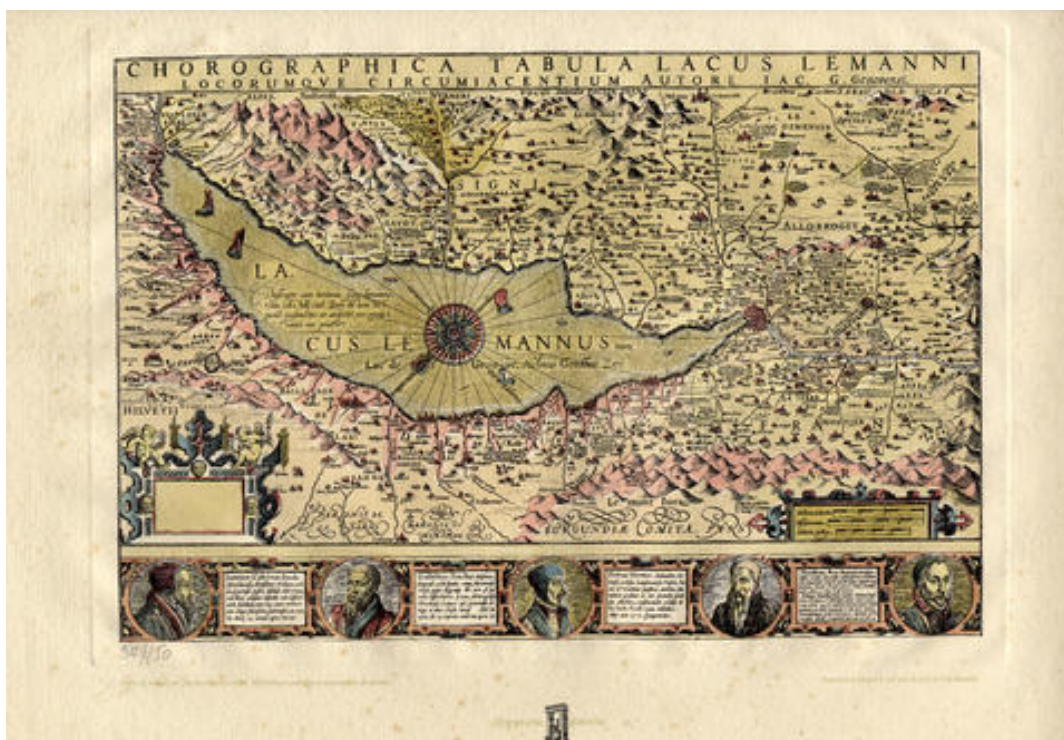


Figure 5 : La carte du pasteur Jacques Goulart de 1605
(fonds TeTU)

Signalons rapidement la carte phare de la période hollandaise, « la carte du Léman et du duché du Chablais », en latin *Ducatus Chablasius et Lacus Lemanus cum regionibus adjacentibus*, du cartographe et éditeur néerlandais Jean Blaeu (1596-1673), publiée au sein de l'*Atlas maior* (1662-1665), et, imposant « un code cartographique plus rationaliste » (*ibid.*, p. 78), les travaux des Cassini, que nous avons évoqués ci-dessus et dont la portée fut capitale... Les Cassini exercèrent en effet une influence majeure sur deux Genevois, deux frères, Jean-Christophe (1656-1729) et Nicolas (1664-1753) Fatio de Dullier, personnalités hors pair, qui laissèrent une remarquable carte du Léman, la « carte du lac de Genève et des pays circonvoisins », et qui fut gravée, en 1730, puis en 1740, par Antoine Chopy (1674-1760). Bertrand Lévy relève à propos de cette carte (où l'on retrouve notre lac !) que :

« pour la première fois, la planimétrie de la région, c'est-à-dire le rapport des distances et des angles horizontaux projetés sur 'à plat' sur le terrain grâce à la méthode de la triangulation*, a été menée de manière rigoureuse. Un des résultats est que le lac Léman est dessiné de manière presque correcte. Ces progrès ont permis une formalisation plus cohérente du réseau de communication. L'altimétrie, le deuxième principe d'établissement d'une carte, reste encore assez fantaisiste. »

(Lévy 1984, p. 80)



Figure 6 : La carte Fatio Dullier et Chopy de 1730
(fonds TeTU)

Il convient là aussi de mentionner le chef-d'œuvre cartographique de l'ingénieur Jacques-Barthélemy Micheli du Crest (1690-1766), qui est également à l'origine d'un plan de Genève de 1715 et du Plan Billon de 1726.

« Son degré de précision, la qualité de ses relevés, la clarté dans le rendu des détails en font jusqu'à nos jours un document exceptionnel pour l'étude du territoire genevois. Elle est l'illustration des méthodes et instruments mis en œuvre par Micheli-du-Crest pour faciliter le travail topographique, notamment par l'amélioration de la "planchette", dont on lui a parfois attribué, à tort, l'invention. La carte de 1730 est contemporaine du cadastre sarde, dont l'entreprise est décidée en 1728 et dont les géomètres ont été en contact avec lui. »
(Genève à la carte 2014)



Figure 7 : La carte Micheli du Crest de 1730
(fonds TeTU)

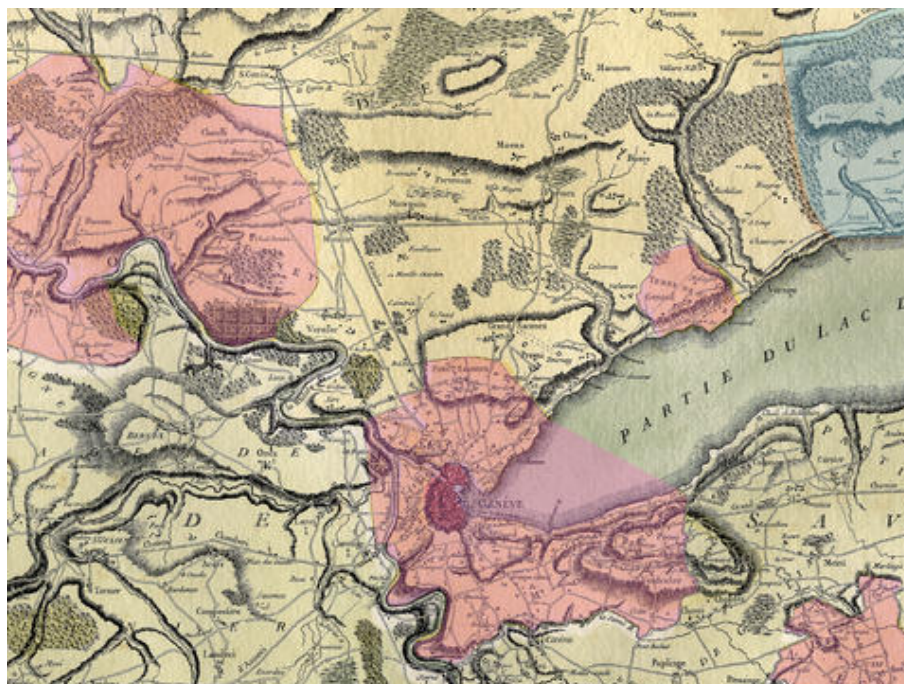


Figure 8 : La carte d'Henri Mallet de 1776
(fonds TeTU)

Et mentionnons aussi les cartes de Henri Mallet Prévost (1727-1811), établies selon les règles de l'école française, dont la carte Mallet de 1776, celle même que Charles Pictet de Rochemont utilisa afin de négocier le sort de Genève au Congrès de Vienne en 1815 (Lévy 1984, p. 80).

Au terme de ce parcours chronologique, il nous resterait à évoquer, à nouveau, les cartes Dufour, Siegfried, Imhof, les cartes nationales CN (1938-1994), notamment l'échelle 1:50 000 (1938), carte plébiscitée par l'armée à la veille de la seconde guerre (Morel 2018), et 1: 25 000 (1979), et, enfin, les cartes numériques du SITG (système d'information du territoire à Genève), dont la fameuse carte « 3 d », qui, à elle seule, témoigne mieux que tout discours du chemin parcouru, depuis les premières représentations gravées, hautement approximatives, de Genève et de son lac.



Figure 9 : La carte « 3 d » développée par le SITG

3.1.4.2 Les cadastres et les plans

Un autre type de documents « représentant » Genève a suscité l'intérêt tout particulier des membres du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et du TeTU, urbanistes et architectes : ce sont les cadastres « historiques ». Et parmi eux, il nous faut mentionner le Plan Billon de 1726-1728, lequel couvre le territoire de la Genève ancienne, le cadastre napoléonien (Département du Léman, 1798-1813) ou « cadastre général parcellaire », établi par la loi du 15 septembre 1807, qui permettait alors de calculer l'assiette fiscale et dont le TeTU possède de multiples copies (un meuble à plans), l'Atlas cantonal de Mayer (1828-1831), première représentation du nouveau canton de Genève, formé en vertu des traités de Vienne, Paris et Turin (1814-1816), et enfin le Plan Céard (1837-1840), qui était destiné à renouveler le Plan Billon.

Ces cadastres genevois « historiques » se trouvent tous au sein de notre fonds, en version numérisée ou sur support papier. Ce sont des documents essentiels pour ceux qui étudient l'évolution des bien-fonds et du foncier, d'autant plus dans la perspective « historique », diachronique, qui fut celle du Centre de recherche sur la rénovation urbaine.

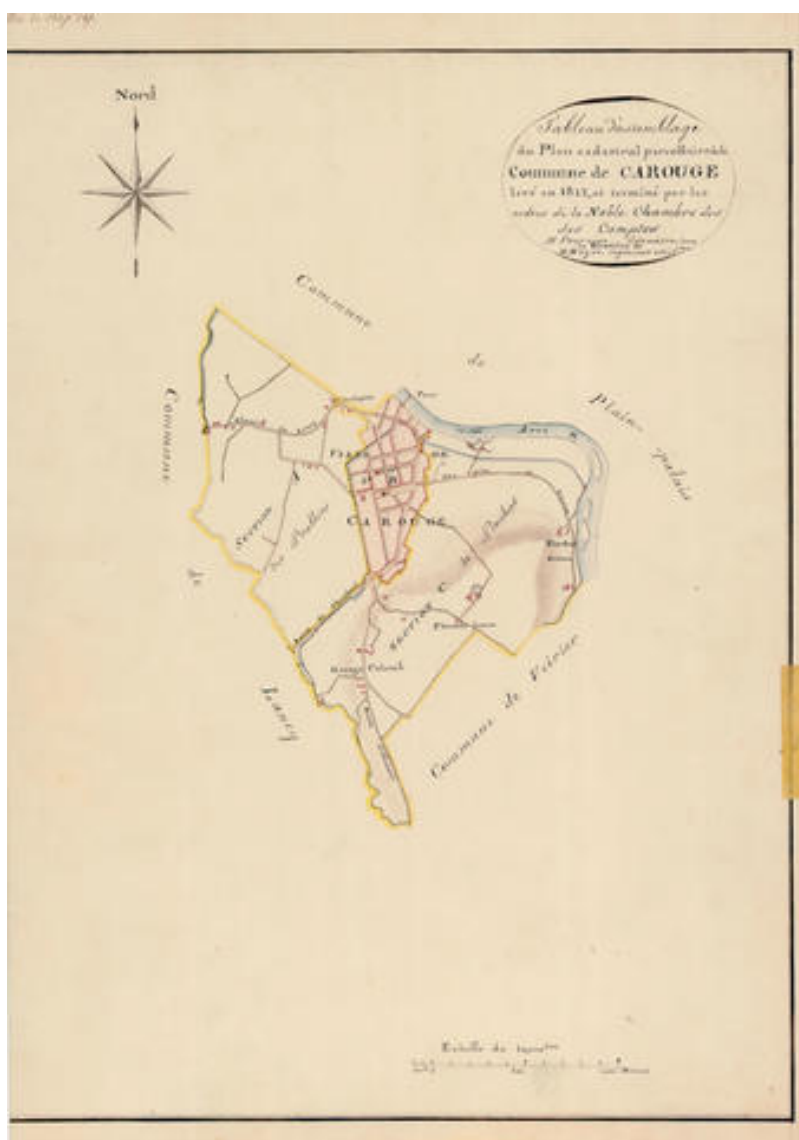


Figure 10 : Cadastre napoléonien des communes de Genève et de Carouge, 1812
(fonds TeTU)



Figure 11 : Superposition chronologique des plans Billon et Céard, réalisée par Charles-Éric Bertrand pour le travail de diplôme : *Le Temple de la Fusterie* (1999)
(fonds TeTU)

3.1.4.3 Les photographies aériennes

Il nous faut évoquer enfin les premières photographies aériennes de Genève, prises « à des fins cartographiques » (AACR2, 2002). Nous connaissons essentiellement l'assemblage de 1932, série qui « constitue le plus ancien ensemble de photographies aériennes commandé par le cadastre genevois » (Genève à la carte 2014), mais aussi les assemblages de 1963 et de 1983, qui, lorsque nous les comparons, révèle l'impassable évolution, à Genève, des territoires, et l'inéluctable avancée de l'urbain sur la campagne.

Aussi, par ces quelques considérations, avons-nous fixé le cadre historique – et typologique – de notre réflexion, rappelé les quelques jalons nécessaires à une bonne compréhension du fonds du TeTU, ancien centre de recherche dont la méthode, largement diachronique donc, visait à appréhender l'évolution chronologique et historique des territoires, de leurs éléments constitutifs, et de leurs représentations.

Revenons dès lors au document cartographique en tant que tel. Nous avons d'ores et déjà évoqué diverses typologies de documents, cartes, plans, cadastres et, même, photographies aériennes, mais sans même les définir, et pourtant la question est, dans le cas des documents cartographiques, loin d'être aussi limpide qu'elle pourrait paraître d'emblée. Qu'est-ce finalement un « document cartographique » ? Que recouvre cette acception, large et donc fondamentalement floue ? Qu'est-ce qui différencie une carte d'un plan ? Et qu'est-ce un cadastre ? et un plan de construction ? À ce stade de notre travail, un point, rapide, sur la terminologie s'avère nécessaire.

3.2 Des documents polymorphes

3.2.1 Définitions

Définir ce qu'est un document dit « cartographique » est, en effet, primordial, tant cette appellation recouvre de documents de natures et de typologies diverses. Pour Pierre-Yves Duchemin (2003, pp. 386-387, cité par Coste 2007, p. 37), conservateur-analyste à la Bibliothèque nationale de France (BNF) et pionnier de la normalisation en matière de

catalogage des documents cartographiques (Loiseaux 2007), les documents « cartographiques » rassemblent :

« tous les documents représentant, en totalité ou en partie, la Terre ou tout corps céleste, à toute échelle et sur tout support [...] compren[ant] notamment les cartes et plans, y compris les plans d'architecture et les plans d'occupation des sols, [...] les vues à vol d'oiseau et les panoramas. »

Une définition large, qui regroupe ainsi, sous le même vocable, divers types de documents, que de prime abord nous ne serions pas portés à considérer comme relevant des documents cartographiques. Qui penserait d'emblée à percevoir comme tels les plans d'architecture, les panoramas et la « perspective à vol d'oiseau » de l'architecte de la cité-jardins d'Aïre, le fameux Arnold Hoechel, que nous avons placée en illustration ci-dessous (figure 12) ?

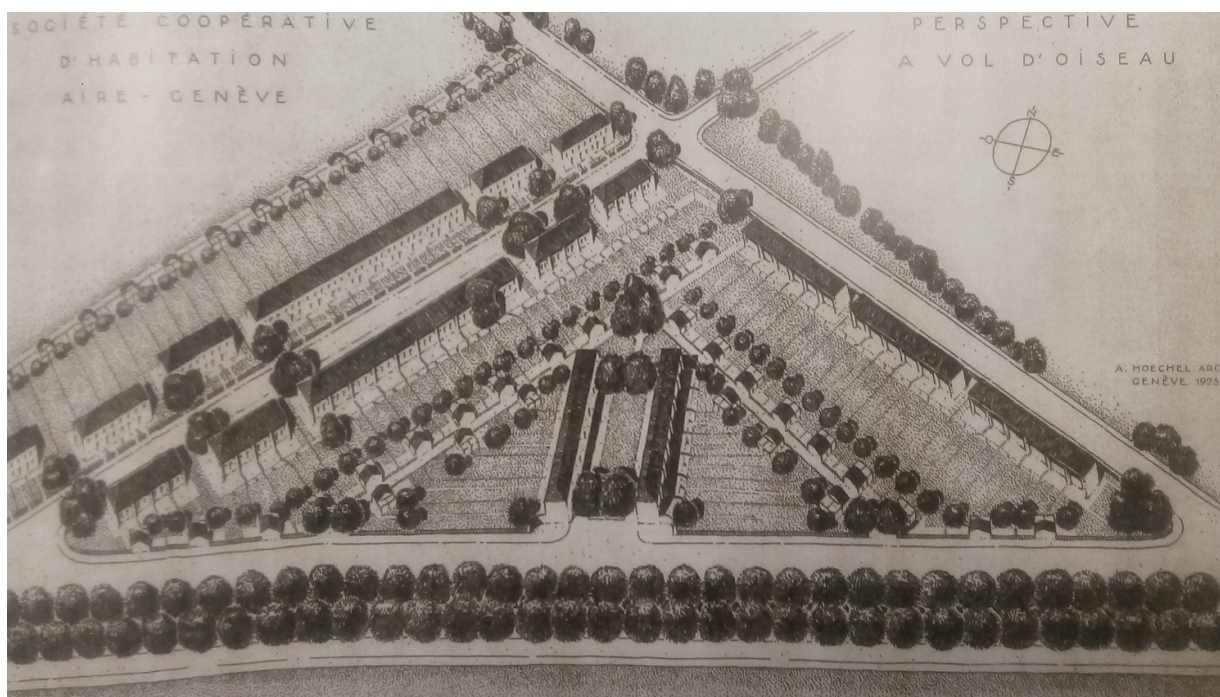


Figure 12 : Perspective à vol d'oiseau, société de coopérative d'habitation Aïre-Genève, Arnold Hoechel, architecte, Genève, 1923 ;
(original, dim. 80 x 46 cm)
(fonds TeTU)

Or la norme Z44-067 « Documentation. Catalogage des documents cartographiques - Rédaction de la notice bibliographique », publiée en septembre 1991, qui fait office de norme de référence pour le catalogage des documents cartographiques, se montre plus libérale encore. Y figurent également, en effet, quelques autres types de documents : les blocs-diagramme et les cartes de lieux imaginaires (sic) !

Incongru, nous direz-vous ? Cela révèle à notre sens la richesse de cette typologie, une typologie de documents qui ne saurait être réduite à n'être constituée que de mornes « documents techniques », de brutes représentations de données cartographiques...



Figure 13 : L'île d'Utopie d'Abraham Ortelius
(gravure sur cuivre, Anvers, 1595-1596)
(collection BNF)

Ainsi les documents cartographiques :

« représent[er]nt, en totalité ou en partie, la Terre ou tout corps céleste, à toute échelle et sur tout support, tels que les cartes et plans en deux et trois dimensions, les cartes aéronautiques, célestes et marines, les globes, les sphères armillaires, les blocs-diagramme, les coupes de terrain, les photographies aériennes et astronomiques, l'imagerie satellitaire et de télédétection, les atlas, les vues à vol d'oiseau, les cartes de lieux imaginaires, etc., appelés ci-après documents cartographiques. »

(Norme Z44-067)

De même dans les *Anglo-American Cataloguing Rules (AACR2)*, qui se montrent encore plus exhaustives :

« 3.0A1. Les règles suivantes s'appliquent aux documents cartographiques de toutes sortes : représentations de l'ensemble de la terre, ou de parties, et représentations de corps célestes. Il s'agit en particulier de : cartes et plans bidimensionnels ou tridimensionnels ; cartes aéronautiques ; cartes nautiques ; cartes du ciel ; atlas géographiques ; globes ; blocs-diagramme ; coupes ; photographies aériennes, images satellites, et photographies spatiales, faites à des fins cartographiques ; cartes à vol d'oiseau ; panoramas »
(AACR2, 2002)

Au sein de cet inventaire, qui diffère peu des précédents, l'on précise toutefois que seules les « photographies aériennes, images satellites, et photographies spatiales, faites à des fins cartographiques » sont considérées comme documents cartographiques.

Mais peu nous importe à ce stade : l'enjeu est ailleurs. Et, il est de taille pour les cartothécaires, bibliothécaires ou archivistes, chargés de collections ou de fonds cartographiques. À leur

charge en effet d'être capables de traiter, d'évaluer, de manière appropriée et efficiente – et souvent à l'aide des mêmes outils – tous ces types de documents, panoramas, globes ou cartes marines, afin d'en faciliter la recherche, la consultation et la préservation, sans avoir, pour la plupart, reçu de formation pour appréhender ce type de documents. Dans les filières en information documentaire, il est rare de voir effectivement proposé un enseignement spécifique dévolu aux documents cartographiques⁴, les typologies de documents n'étant généralement pas abordées directement. Un sujet de réflexion qui outrepassé cependant le cadre de ce mémoire, quoique...

Mais arrêtons-nous plutôt sur les quelques types particuliers de documents, considérés dorénavant sous l'angle archivistique, documents que nous trouverons, en l'occurrence, au sein du fonds du TeTU.

3.2.2 Cartes

Dans les *Fondements de la discipline archivistique*, Carol Couture et ses collaborateurs consacrèrent quelques pages aux documents cartographiques. Avant d'aborder des questions de gestion archivistique, ils prirent soin en effet de définir les différents types de documents cartographiques, auxquels un archiviste peut être confronté lorsqu'il a l'occasion de traiter un fonds.

Ils définirent ainsi ce qu'est une carte, ce document emblème de la cartographie :

« La carte est une représentation plane d'une partie ou de l'ensemble de la Terre ou d'un corps céleste. Par utilisation d'échelles, de signes, de symboles et de couleurs, les cartes fournissent différentes indications de la surface à représenter. Il existe évidemment plusieurs types de cartes, de la carte topographique, la plus commune, qui livre avec détails une configuration d'un territoire donné aux cartes thématiques (cartes politiques, hydrographiques, démographiques, etc.). »

(Couture 1994, p. 218)

3.2.3 Plans

Ils abordèrent ensuite la question, plus délicate, du plan. En quoi, en effet, diffère-t-il de la carte ?

« Bien qu'il n'existe pas d'accord universel pour différencier la carte du plan, le plan diffère de la carte en ce que la surface illustrée est relativement plus restreinte. Aux Archives nationales du Québec, par exemple, l'échelle de la carte a une limite inférieure de 1:10 000 alors qu'aux Archives nationales de France, elle a une limite inférieure 1:20 000. En deçà de ces échelles, on considère qu'il s'agit d'un plan. »

(Couture 1994, p. 218)

Dans la pratique néanmoins, l'échelle n'est pas un élément discriminant. La différence est ailleurs. La carte est « une représentation partielle ou totale de la surface de la Terre ou d'un corps céleste avec des composants morphologiques d'abord naturels, puis artificiels⁵ », alors que le plan est « une représentation partielle d'un élément morphologique de la surface de la Terre ou d'un corps céleste, d'abord artificiel, puis naturel ». Il y a ainsi des cartes de la lune, du relief et des plans de villes, des plans de construction...

⁴ À notre connaissance, Il existait un enseignement à l'Université de Toronto, en 1970... Voir *infra*, p. 22, n. 6.

⁵ Nous remercions Hervé Genton, archiviste du TeTU, de nous avoir fourni ces définitions.

3.2.4 Cadastres

Quant aux cadastres, que nous avons rapidement abordés, ce sont des documents probants, qui permettent l'établissement de la valeur fiscale de la propriété territoriale. Il s'agit donc de documents qui relèvent des domaines légaux et financiers et dont la valeur primaire est particulièrement importante.

En Suisse, le cadastre, « la mensuration officielle du cadastre suisse », est aujourd'hui issu de géodonnées du Géoportail de la Mensuration officielle de la Confédération. Il est accessible par un outil de représentation, le *Web Map Service*, depuis le *Cadastralwebmap* (Confédération suisse, 2020), auquel on accède notamment via le site de la Confédération, geoadmin.ch.

On recourt en effet à l'informatique dans la mensuration cadastrale depuis la fin des années 1960, mais c'est en 1993 « avec l'entrée en vigueur des ordonnances sur la mensuration officielle (OMO, OTEMO), [que] les supports de plans conventionnels céd[èrent] de plus en plus la place à des banques de données » (cadastre suisse, 2020).

Sur le plan archivistique, toute une réflexion est menée sur l'évaluation de ces géodonnées, données hautement complexes, générées par des logiciels propriétaires, évaluation établie selon des critères spécifiques et généraux. Les Archives fédérales recommandent notamment la mise à disposition « sur la durée » de ces données, aujourd'hui omniprésentes. Voyez à ce propos le Projet du « CECO 14-016 » dirigé par les archives d'État de Zürich : archivage des données de la mensuration officielle.

3.2.5 Plans de construction

Les documents architecturaux partagent enfin un certain nombre de points communs avec les cartes géographiques, même s'il est vrai que « l'information véhiculée par une carte géographique diffère de celle d'un plan de construction » (Couture 1994, p. 219). Les points communs relevés par Carol Couture relèvent de deux ordres :

- « Le dessin à l'échelle »
- Et la dimension, laquelle est généralement importante

Carol Couture ajoutant que « leur compréhension nécessite donc du lecteur la connaissance des conventions graphiques utilisés pour représenter les informations » (*ibid.*, p. 219). Il y a donc un langage et des conventions à maîtriser afin de pouvoir appréhender ce genre de document.

Ces quelques prolégomènes fixés, les jalons historiques et terminologiques établis, voyons maintenant comment se gèrent les documents cartographiques, qu'est-ce qu'ils présument en matière de gestion archivistique (ou bibliothéconomique). Puis nous aborderons, dans un second temps, les « nouveaux contextes du document cartographique », la géomatique, le géoweb, propos que nous tenterons d'illustrer en convoquant quelques cas réels, bibliothèques et cartothèques, de type universitaire ou à vocation scientifique.

4. Gestion et nouveaux contextes du document cartographique

4.1 Cartothéconomie et gestion documentaire

4.1.1 La cartothéconomie

4.1.1.1 Origines

Les documents cartographiques relèvent principalement d'un « champ de pratique de la bibliothéconomie spécialisée » (Tessier 1998, p. 71), la cartothéconomie, terme « proposé » par Yves Tessier en 1967 lors du premier congrès de l'Association des cartothèques du Canada (*Association of Canadian Map Libraries*). Cette discipline bibliothéconomique, qui possède donc ses normes, ses règles, qui fut même enseignée⁶ et que l'on trouve par ailleurs au sein de manuels professionnels dès la fin des années 70, est issue de pratiques mises en œuvre peu à peu au sein de « centres de services reliés à la documentation cartographique » (Tessier 1998, p. 71), les « cartothèques », terminologie proposée de même par Yves Tessier en 1967. Nés dans les années 1950 et 1960 au sein, surtout, des départements de géographie des universités nord-américaines, ces « centres spécialisés » adoptèrent une organisation propre, organisation proche toutefois de celle des bibliothèques, auxquelles elles se virent souvent intégrées par la suite.

Ainsi, la cartothéconomie relevait essentiellement, à l'origine, de la bibliothéconomie, l'archivistique n'étant pas concernée ou impliquée dans ce mouvement. Or, dès les années 80 l'éminente Association des cartothèques du Canada, fondée en 1967, et dont Yves Tessier était membre fondateur, commença à accepter des archivistes en son sein, devenant dès lors l'Association des cartothèques et archives cartographiques du Canada (*Association of Canadian Map Libraries and Archives*) :

“Twenty years after its founding, the name of the Association was changed to the Association of Canadian Map Libraries and Archives (ACMLA), to reflect the diverse nature of its membership and to enhance the possibilities of archivist members to obtain support to attend meetings.” (Association of Canadian Map Libraries and Archives)

Les centres d'archives possédant des cartes, issues de fonds les plus divers, s'inscrivirent ainsi dans le mouvement, et s'intégrèrent à un réseau, constitué, actif, de cartothèques et d'associations de « cartothécaires ».

4.1.1.2 Associations professionnelles

Quelques mots sur ces associations. Des associations professionnelles de « cartothécaires », de *map librarians*, se constituèrent ainsi, dès l'origine de la « cartothéconomie ». Outre l'éminente Association des cartothèques et archives cartographiques du Canada déjà évoquée, citons la Section des bibliothèques de géographie et des cartothèques de la Fédération internationale des associations de bibliothèques (IFLA), créée en 1969, et le Groupe des cartothécaires de la Ligue des bibliothèques européennes de recherche, fondé en

⁶ Selon Yves Tessier, en effet, un cours de cartothéconomie fut dispensé à l'école de bibliothéconomie de l'Université de Toronto dans les années 1970, cours dispensé alors par Joan Winearls, bibliothécaire, « map librarian » et auteur d'une *An Annotated Bibliography of Manuscript and Printed Maps* consacrée au Canada et publiée en 1991.

1978. Ces associations sont importantes, car elles contribuèrent à fonder la « cartoéconomie » en tant que discipline constituée et normée⁷.

4.1.2 Pratiques de gestion documentaire

4.1.2.1 Normes

En effet, les documents cartographiques relèvent aussi de normes de gestion, édictées dès les années 70. Un groupe de travail, issu notamment de la Section des bibliothèques de géographie et des cartoethèques de l'IFLA, créée en 1969, travailla dès le début des années 70 sur une « description bibliographique internationale normalisée » (ISBD), destinée aux cartes, l'*International Standard Bibliographic Description (Cartographic Materials)* se trouvant ainsi publiée en 1977. La traduction française, conduite par le Département des cartes et plans de la Bibliothèque nationale de France, fut publiée dans la foulée, en 1979. Enfin, prenant pour base cet *International Standard Bibliographic Description*, des normes expérimentales furent rédigées par l'Association française de normalisation (Afnor Z 44-067). Ces normes furent publiées en 1981 et en 1991. Ce sont des normes françaises, mais qui semblent s'appliquer à l'ensemble du monde francophone.

4.1.2.2 Description et catalogage

Pour le catalogage des documents cartographiques, la norme actuelle de référence est la norme expérimentale « Afnor Z 44-067 Septembre 1991 Documentation - Catalogage des documents cartographiques - Rédaction de la notice bibliographique ». Cette norme est, comme nous l'avons mentionné ci-dessus, la continuation de l'*International Standard Bibliographic Description (Cartographic Materials) - ISBD(CM)*.

Cette norme Afnor, qui accuse tout de même son âge, donne un certain nombre de règles utiles destinées à la rédaction de la notice bibliographique.

Elle propose ainsi neuf zones, classiques, de description, de « Généralités » à « Niveaux de description » :

- « Zone 1 : Généralités, titre et mention de responsabilité
- Zone 2 : Edition
- Zone 3 : Données mathématiques
- Zone 4 : Adresse bibliographique
- Zone 5 : Collation
- Zone 6 : Collection
- Zone 7 : Notes
- Zone 8 : ISBN
- Zone 9 : Niveaux de collection »

⁷ Cependant, après quelques recherches, ces associations ne semblent plus guère actives. Les liens des sites sont généralement tronqués et les événements annuels ne sont plus actualisés depuis des années. Faut-il y voir le signe d'un désintérêt de plus en plus marqué, voire le signe du fatalisme touchant les professionnels ID s'occupant de cartes traditionnelles ?

4.1.2.3 Vers la géomatique

Mais, puisqu'il s'agit là d'aborder aussi les questions de valorisation, nous devons nous pencher maintenant sur la problématique de la valeur et celle des usages de la carte traditionnelle, nativement sur papier, face à ces nouveaux outils géomatiques, florissants depuis les années 90 et aujourd'hui redoutablement performants.

En 1994, les auteurs des *Fondements de la discipline archivistique* écrivaient :

« Bien qu'encore aujourd'hui la majorité des informations cartographiques et architecturales se retrouvent sur support papier, l'archiviste doit prendre en considération le développement technologique et les progrès des instruments d'observation qui favorisent de plus en plus la conversion et le stockage des données sous forme numérisée. »
(Couture 1994, p. 221)

Que de temps passé depuis cette déclaration, qui pouvait sembler alors bien péremptoire ! L'interrogation fondamentale est aujourd'hui, en effet, la suivante, lancinante (elle se pose pour diverses typologies de documents et concerne ainsi un grand nombre de fonds d'archives et de collections) : le fonds, qui fait l'objet de ces quelques pages, n'est-il pas de ce fait condamné, face au numérique, à la géomatique, à n'être que le « témoin de » et n'avoir plus aucune utilité « primaire » pour ceux auxquels il garde l'ambition de s'adresser, les chercheurs, les étudiants, les architectes et les urbanistes, ces derniers obtenant dès lors ce qu'ils recherchent au moyen de logiciels permettant de gérer, en quelques clics, des données spatiales, des géodonnées, qui n'étaient accessibles autrefois que par de savants calculs ? Scellé, au terme de son cycle de vie, n'est-il pas condamné à ne revêtir qu'une valeur culturelle, à n'être que « patrimonial », qu'« archives historiques », à n'appartenir qu'à un abrupt 3^{ème} âge, bref, qu'à revêtir une valeur presque artificielle et imposée de « témoin », propre à n'intéresser que les historiens ? Un fonds donc qui aurait perdu toute valeur originelle, informative, scientifique, géographique, cartographique, bref une valeur utilitaire ?

Questions théoriques, auxquelles nous n'avons pas l'outrecuidance de pouvoir répondre de manière définitive, mais qui révèlent la complexité, les complexités, du sujet qui nous occupe : la fragilité des supports traditionnels et des informations qu'ils recèlent, représentations statiques, face à la formidable puissance, bien qu'un peu aveugle, de la digitalisation et du progrès informatique, de tous ces nouveaux logiciels d'information géographique réputés, peut-être à tort, telle une panacée : plus performants, plus rapides, dynamiques, moins sujets à l'approximation et à la subjectivité... C'est aussi, en filigrane, la question de la préservation de ces fonds « en latence », de ces fonds dormants, qui se pose, d'autant plus quand ces fonds ne peuvent se prévaloir d'une valeur (patrimoniale) avérée, évidente, soit une importance artistique ou historique certaine...

4.2 Les nouveaux contextes du document cartographique

4.2.1 Le numérique : nouveau paradigme, nouvelles données

Un éminent spécialiste de la question de la cartographie et de son évolution, Henri Desbois, maître de conférences en géographie à l'Université Paris-X Nanterre, écrivait en préambule d'un article de 2015 « la carte et le territoire à l'ère numérique⁸ » :

« Nous n'avons peut-être pas encore pris la mesure du bouleversement épistémologique et culturel que représente le recours généralisé aux techniques numériques pour les humanités [...] Avec la généralisation des bases de données, la faculté de traiter de grands volumes d'information de manière automatique, etc., les changements liés au numérique affectent le contexte institutionnel et technique de la production et de la diffusion des connaissances, la façon d'appréhender et de manipuler les objets. »

(Henri Desbois 2015, p. 1).

La cartographie n'échappe évidemment pas en l'occurrence à ce changement de paradigme, « bouleversement épistémologique et culturel », « disruption » (au sens propre de fracture, nous employons ce terme à dessein), qui affecte évidemment, aussi et par ricochet, la géographie elle-même, discipline de tradition universitaire, pour laquelle la carte constitue un outil fondamental de représentation.

La production cartographique est en effet aujourd'hui entièrement informatisée, issue de données géo-spatiales, de « géodonnées » et de logiciels cartographiques. Les cartes sont consultées de même par le truchement d'outils numériques aux capacités exponentielles, la numérisation offrant l'opportunité de satisfaire et de coller au mieux aux besoins et aux usages des utilisateurs, contribuant par ailleurs à former de « nouvelles représentations de l'espace ». Ainsi, l'Office fédéral de topographie Swisstopo met aujourd'hui à disposition de nombreux services numériques, du « visualiseur » (ou « visualisateur ») permettant d'observer l'évolution des territoires au matériel pédagogique « tout numérique » destiné aux écoliers et aux étudiants. Il y a demande en effet et le changement n'est pas anodin. L'enseignement de la géographie fait largement usage de ces outils numériques, les changements intervenus dans les méthodes pédagogiques universitaires étant d'ailleurs susceptibles également de figurer comme l'une des raisons de ce désintérêt notoire pour la carte traditionnelle à laquelle on ne fait plus guère recours, ou dont l'usage semble de plus en plus ponctuel (Joubert 2018, p. 219). Quel étudiant en géographie consulte encore aujourd'hui, du moins régulièrement, des cartes sur support papier, ces fameuses cartes portefeuilles ou « à plat » qui faisaient jadis référence ? C'est une question à laquelle les études de cas donneront quelques ébauches d'éléments de réponse, même s'il faudrait, bien entendu, pour appréhender avec davantage de finesse les usages actuels et les usages potentiels, mener une étude, de plus vaste ampleur, auprès des étudiants, des chercheurs et des enseignants en géographie, urbanisme ou sciences de la Terre. Les bibliothèques demeurent néanmoins des jauges exemplaires, susceptibles de nous permettre d'appréhender ou de mesurer au mieux ce changement de paradigme. Nous verrons par ailleurs brièvement quelle est l'incidence de ce nouvel état de fait sur les politiques documentaires des bibliothèques et des centres d'archives universitaires, ou généralistes.

⁸ Titre proche des ouvrages de Houellebecq ou de Lévy, mais plus probablement tiré, en l'occurrence, des principes de la « sémantique générale » du philosophe polonais Alfred Korzybski, pour lequel, en effet, « une carte n'est pas le territoire »... Ce qui fait sens dans notre contexte.

4.2.2 Mais a-t-on encore recours au document traditionnel ?

Ainsi que faire de ces collections de cartes soigneusement disposées au fond des tiroirs de nos lourdes et encombrantes armoires à plans ? Bref et en d'autres termes, a-t-on encore besoin de cartes traditionnelles ?

Voici quelques éléments rapides de réflexion.

4.2.2.1 Des documents de référence à valeur informative

À l'instar de tous les documents sur support papier, lorsque l'on interroge leur statut face à leurs pendants numériques, issus des systèmes d'informations géographiques (SIG), ou d'autres logiciels générant des données spatiales, les cartes traditionnelles gardent une véritable valeur de référence, une valeur historique intrinsèque, témoin d'un état des lieux à moment précis, à un moment « t ». Nathalie Joubert, chercheuse au département de géographie de l'Université de Toulouse, auteur d'une thèse de doctorat consacrée à *La fabrique du document carte : vers une méthode d'analyse d'une représentation de territoires*, soutenue en 2015, relevait par ailleurs avec à-propos, dans un excellent article consacré aux « cartes dormantes » (2018, p. 214), qu'un « document ne devient pas inutile parce qu'il n'est plus utilisé dans la mesure où il conserve ses valeurs informatives », même si « depuis un peu plus de 20 ans, les reconfigurations des bibliothèques des universités révèlent des documents qui ne sont plus utilisés pour lesquels se posent les questions de conservation, de traitement et de valorisation » (*ibid.*, p. 214). Il devient ainsi urgent d'inventer de nouveaux « dispositifs de médiation » pour ré exploiter, « pour réinvestir » ajouterions-nous, « la valeur informative des cartes ». Et c'est bien, en définitive, le dessein ultime auquel tendent les pistes de valorisation sur lesquelles nous travaillerons par la suite : réveiller, révéler, à nouveau, la valeur informative que recèlent ces documents cartographiques « dormants », en « latence ».

4.2.2.2 Pour une approche critique des systèmes d'information géographique (SIG)

En outre, les systèmes d'information géographique, qui sont perçus parfois comme « infallibles », car régis par la technique, mus par l'objectivité de la « machine », ne sont pas exempts de problèmes et font souvent même l'objet de critiques virulentes. En 2018, lors de journées d'études intitulées « repenser les cartes à l'ère du web », Matthieu Noucher, chercheur au CNRS, revenait d'ailleurs, pour les données géographiques, sur l'émergence de *Data critical studies* dont le but est de viser « à déconstruire les contextes de production, d'analyse, de diffusion et d'usages des données qui circulent sur les infrastructures web pour en révéler les enjeux politiques. L'objectif est alors de décrypter les assemblages multiples et complexes qui résultent de leur mise en circulation et d'usages toujours plus diversifiés. » L'enjeu est dès lors de « comprendre à la fois le pouvoir externe (intentionnalité) et le pouvoir interne (performativité) des données géographiques » (Noucher, 2018).

Loin d'être plus *scientifiques*, objectifs ou neutres, que les documents traditionnels sur support papier, créés par des moyens « anciens », les systèmes d'information géographique sont, en effet, sujets à de possibles influences, à de multiples tensions, et sujets à une malléabilité des données, Henri Desbois notant que les « critiques des SIG [...] reprochaient aux utilisateurs de ces systèmes d'entretenir la fiction trompeuse d'une représentation objective du monde à travers la technique » (Desbois 2015, pp. 53-54). Le grand géographe, cartographe et historien de la cartographie anglais, Brian Harley avait été plus loin encore écrivant que « les méthodes assistées par ordinateur rendent la rhétorique scientiste des cartographes encore plus marquée », parlant par ailleurs, les concernant, d'« œillères créées par leurs propres

technologies, sans aucune référence au monde social.» (Harley 1989, pp. 60-62, cité par Noucher 2018).

4.2.2.3 Les systèmes d'information géographique, entre crise de « souveraineté » et « dérégulation cartographique »

Mais c'est plutôt à une crise d'autorité et de légitimité, de « souveraineté » et de « dérégulation » pour reprendre les termes de Matthieu Noucher (2018), que doit faire face la cartographie numérique actuelle :

« Alors que cette autorité était fondée sur les expertises techniques et scientifiques, elle se construit de plus en plus sur une capacité à organiser des flux de données hétérogènes. Les institutions, principalement nationales, qui avaient jusqu'alors conçu, produit et fourni les figures cartographiques de référence sont désormais interpellées, concurrencées, contournées par des acteurs aux statuts, natures et motivations très diverses (de Google à OpenStreetMap) appuyant leur reconnaissance sur la proximité et la réactivité vis-à-vis de l'ensemble des citoyens et usagers permises par le développement et la diffusion des technologies. »

(Joliveau, Noucher et Roche 2013, p. 29)

La valeur probante des données, qui résulte d'un producteur identifié, est un critère important d'ailleurs dans l'évaluation archivistique des géodonnées...

4.2.2.4 Maniement et ancrage intellectuels

À noter aussi que la carte matérielle vis-à-vis là des cartes digitalisées est plus aisée à appréhender – intellectuellement – que son pendant numérique. Le fait de comprendre un document, d'en saisir les caractéristiques, nécessite de concevoir le document dans sa totalité, dans sa matérialité, dans sa texture, signe de son ancrage dans une réalité. C'est vrai pour nombre de documents traditionnels et leurs usagers. Les historiens ou lexicographes, par exemple, ont recours, encore, à l'œuvre originale, et, ce malgré Gallica, e-rara et e-codices, « pour que l'œuvre existe, encore, dans sa globalité matérielle, dans sa dimension originelle ni comme un objet de musée, ni dans l'horizontalité, réductrice, de sa dimension numérique » (Matos *et alii* 2019, p. 13). C'est un point essentiel, car rien ne peut, dans cette perspective, remplacer le document matériel, originel, qui doit être encore disponible dans sa matérialité, dans sa dimension complète.

4.2.2.5 De la conservation des supports numériques et de l'obsolescence des logiciels

Les éditeurs de cartes proposent essentiellement aujourd'hui des cartes numériques sans leurs pendants traditionnels sur support papier, ce qui n'est pas sans poser des problèmes d'obsolescence des logiciels et des problèmes donc de conservation des supports. La question de la pérennité est fondamentale. Et, comme le rappelle Laetitia Le Clech, diplômée en sciences de l'information de l'Université de Montréal, « il s'agit [en outre] de fichiers très lourds. [...] Mais le fait d'encadrer les processus d'archivage des documents cartographiques permettra également d'établir des normes visant la cohérence et la pérennité. » (Le Clech 2017, 51). Pour ce qui relève du numérique, ces questions-là ne sont pas anodines. Le numérique ne constitue de loin pas « une solution miracle », mais pose au contraire aux professionnels en information documentaire des problèmes de conservation et de pérennité, et, dans une plus large mesure, des problèmes environnementaux qu'il convient de prendre en compte.

4.2.2.6 Bilan

Il existe probablement maints autres arguments qui plaideraient en faveur du document traditionnel, de sa conservation et de sa mise en valeur, mais les arguments avancés suffisent vraisemblablement déjà à attester la valeur, importante, conservée par les documents traditionnels et leur place face au tout numérique. Ces documents, qui continueront, en toute probabilité, à être consultés par les professionnels – même fort modestement –, doivent être ainsi diffusés et valorisés. Leur valeur informative doit aussi être rappelée par le biais d’initiatives de médiation ciblées et pertinentes.

Mais voyons d’abord ce qu’il en est de cette fameuse « disruption » numérique survenue au sein de quelques institutions types, identifiées parce que, à l’instar de l’hepia qui héberge le TeTU, elles sont des institutions académiques ou des centres à vocation scientifique. Et demandons-nous au préalable, quelle place les documents cartographiques détiennent-ils dans le monde de l’information documentaire, archives et bibliothèques.

4.3 Les cartothonèques face à la transformation numérique

4.3.1 La cartographie dans les bibliothèques et centres d’archives

Pendant longtemps et selon leurs spécialisations, les bibliothèques firent l’acquisition de plans et de cartes, qu’elles furent géographiques, et appartenant aux grandes séries officielles, régionales, topographiques, minières, thématiques et spécialisées. En conséquence, nous trouvons des documents cartographiques à foison au sein de « cartothonèques » de centres universitaires ou de départements de géographie, d’architecture et d’urbanisme, d’ingénierie, de sciences de la Terre ou de sciences environnementales.

Nous en trouvons également au sein de centres de documentation de jardins botaniques, de musées d’histoire naturelle et de centres d’archives, archives fédérales, cantonales, communales ou centres d’archives spécialisés, et ce, en fonction de leurs politiques d’acquisition et de la genèse de leurs fonds. Bref, un très grand nombre d’institutions possèdent aujourd’hui des cartes et des documents cartographiques au sein de leurs collections ou de leurs fonds, spécifiques ou hybrides, documents *à part* qui nécessitent donc des soins particuliers...

Le passage du papier au numérique est néanmoins en œuvre depuis un certain nombre d’années déjà : en effet, Pierre Lépine, ancien chef des collections spéciales à la bibliothèque nationale du Québec, écrivait déjà – nous sommes en 1996, il y a donc près de 25 ans (!) :

« Les cartothonécaires sont conscients que de plus en plus de leurs utilisateurs, formés ou non aux ressources de la géomatique, demanderont à consulter les données à référence spatiale directement dans leur forme numérique ; car ce sont les utilisateurs eux-mêmes qui, après manipulation de ces DRS [données à références spatiales] avec leur ordinateur ou celui de la cartothonèque, créeront leurs propres cartes, des cartes qui répondront davantage à leurs besoins spécifiques. Bien sûr, tous les logiciels de SIRS [système d’information à références spatiales] ne sont pas conviviaux et ne se retrouveront pas dans les bibliothèques : mais déjà, il existe des visualisateurs qui, sans permettre d’analyses sophistiquées des DRS, en permettent néanmoins leur visualisation sous forme de cartes. »
(Lepine 1996, p. 91)

4.3.2 Des bibliothèques et des données... La fin du papier

Aujourd'hui, en effet, au département des sciences de la Terre de l'Université de Genève pour ne citer que cet exemple, ce sont bien les géo-portails, les sites d'information géographiques, les sites gouvernementaux qui sont essentiellement consultés. Matthieu Putallaz, auteur d'un travail de bachelor, soutenu auprès de la Haute école de gestion en 2015 et consacré précisément à la cartotheque du département des sciences de la Terre de l'Université de Genève, a, pour l'anecdote – éclairante –, recueilli la confidence d'un doctorant dudit département avouant, non sans malice sans doute, « avoir fait toutes ses études sans avoir eu besoin de consulter une carte de la bibliothèque » (Putallaz 2015, p. 20). Qui s'en trouverait étonné ? La responsable de la bibliothèque de l'hepia nous confia de même, au cours d'un entretien informel effectué le 9 mars 2020⁹, avoir redistribué – qui pourrait l'en blâmer ? – le vieux fonds de cartes sur support papier hérité de l'Institut d'architecture de l'Université de Genève (IAUG), il y a quelques années, nuls architectes, ingénieurs, étudiants ne lui en ayant porté d'ailleurs grief. La Bibliothèque de l'hepia se trouvait débarrassée de ce fait de ses lourdes et disgracieuses armoires à plans, libérant de la place et permettant ainsi la création d'un espace convivial avec poufs et bacs à bandes-dessinées... À l'instar de ce qu'avancait en son temps l'économiste français Jean-Baptiste Say dans son fameux *Traité d'économie*, paru en 1803¹⁰, n'est-ce pas l'offre néanmoins qui crée la demande ?

4.3.3 Les cartotheques : un panorama

Afin d'aller plus avant dans nos réflexions, nous avons donc étudié le cas de bibliothèques de type universitaire ou à vocation scientifique, possédant une collection ou un fonds de documents cartographiques, et se révélant ici pertinentes au regard de notre problématique.

Nous avons ainsi conçu un questionnaire écrit, confinement oblige, à l'aide du logiciel Microsoft forms, questionnaire constitué d'une vingtaine de questions ciblées, que nous avons adressé par courriel aux bibliothécaires ou archivistes référents des institutions suivantes, après l'avoir soumis à relecteurs et notamment à Hervé Genton :

1. Bibliothèque des sciences de la Terre de l'Université de Genève
2. Bibliothèque des sciences de la Terre de l'Université de Lausanne
3. Centre de documentation de l'Institut de géographie et durabilité de l'Université de Lausanne
4. Bibliothèque cantonale de Lausanne, collection de géographie et durabilité
5. Bibliothèque de l'École polytechnique de Lausanne (EPFL)
6. Bibliothèque de la Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud
7. Bibliothèque de la Haute école d'ingénierie et d'architecture du canton de Fribourg
8. Bibliothèque du Musée d'histoire naturelle de Genève
9. Bibliothèque du conservatoire et jardin botaniques de Genève

⁹ Entretien du 9 mars 2020, hepia.

¹⁰ Say, Jean-Baptiste, 1803. *Traité d'économie politique, ou Simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se consomment les richesses*. Paris : Deterville.

Nous avons par la suite contacté l'une et l'autre de ces institutions afin d'approfondir tel ou tel aspect de la problématique. Il s'agissait en fait de comprendre de quelle manière les institutions possédant une collection de documents cartographiques traditionnels se sont transformées (ou, au contraire, ne se sont pas transformées) à l'ère de la géomatique et de la transition numérique. Ont-elles, par exemple, adopté des outils spécifiques, mis à disposition des logiciels de géomatique, des logiciels cartographiques à leurs usagers ? Ont-elles entrepris des campagnes de valorisation, des campagnes de numérisation, et selon quels critères et procédés ? Comment évaluent-elles l'impact du numérique sur la gestion de leurs collections et sur les pratiques documentaires, notamment sur leur politique d'acquisition. Autant d'interrogations qui nous permettront – peut-être – d'affiner le contexte dans lequel évoluent les institutions possédant des cartes sur support papier et de nourrir ainsi davantage encore notre réflexion sur l'impact de cette « disruption » numérique – véritable révolution épistémologique – sur les pratiques documentaires.

Nous vous livrons aux points suivants de petites synthèses sur les bibliothèques considérées. Et nous tenterons ensuite de tirer un bilan de ces quelques « études de cas ».

Questionnaire

Bonjour ! Vous recevez ce questionnaire car votre institution possède des documents cartographiques (cartes topographiques, géographiques, thématiques, plans, cadastres ou autres) sur support papier ou numérisés. Il est destiné à évaluer l'impact de l'émergence, déjà ancienne, des systèmes d'information géographique et autres outils numériques cartographiques (géo-web) sur les politiques documentaires de nos institutions. Merci de préciser vos réponses quand cela s'avère possible. Un grand merci pour votre collaboration à ce travail de bachelors, « confiné », chamboulé...

1. Votre institution :
2. Votre collection de documents cartographiques est-elle...
 - a. À vocation patrimoniale,
 - b. Collection courante
 - c. Hybride
3. Quels types de documents conservez-vous ?
 - a. Cartes topographiques
 - b. Cartes thématiques (géographiques, hydrographiques, orographiques*),
 - c. Plans ou relevés
 - d. Photographies aériennes
 - e. Cadastres
 - f. Autre
4. Quelle est l'ampleur de votre collection de documents cartographiques ?
 - a. 100
 - b. 500
 - c. 1000
 - d. Plus de 1000
5. Quels sont les types d'utilisateurs ?
 - a. Étudiants (universités, hautes écoles)
 - b. Enseignants, chercheurs
 - c. Professionnels du bâti (architectes, ingénieurs)
 - d. Historiens
 - e. Curieux
 - f. Autres
6. Continuez-vous à acquérir des documents cartographiques ?
 - a. Oui
 - b. Non
7. Si oui, selon quels critères ?
8. Votre collection est-elle disponible en ligne (catalogues) ?
 - a. Rero
 - b. Alma-renouveau
 - c. Nebis
 - d. Page HTML dédiée

- e. Autre logiciel de description avec opac
 - f. Autre
9. Continuez-vous à acquérir des documents cartographiques ?
- a. Oui
 - b. Non
10. Offrez-vous accès sur les postes de travail à des logiciels de cartographie numérique à vos usagers ?
- a. Oui
 - b. Non
11. Si oui, lesquels ?
12. Si oui, quels sont-ils ?
13. Avez-vous entrepris des campagnes de valorisation de votre collection de cartes ?
- a. Oui
 - b. Non
14. Si oui de quels types ?
- a. Expositions
 - b. Visite, conférence
 - c. Article
 - d. Exposition numérique
 - e. Blogue
 - f. Wikimedia Commons
 - g. Notrehistoire.ch
 - h. Site de valorisation dédié
 - i. Autre
15. Si autre, merci de préciser.
16. Si non, souhaiteriez-vous entreprendre de telles campagnes ?
17. Si non pour quelle(s) raison(s) ?
18. Si autre, précisez.
19. Avec-vous entrepris une « campagne » de numérisation de votre collection ?
- a. Oui
 - b. Non
20. Si oui, de quelle ampleur ?
21. Si oui, selon quelques critères de sélection ?
22. Et selon quels critères techniques ?
23. Comment évalueriez-vous l'impact de la révolution numérique (SIG, Géoweb) sur votre politique documentaire de documents cartographiques ? en quelques mots...
24. Auriez-vous des remarques sur la problématique qui nous occupe ? (Actualité, obsolescence des collections traditionnelles)

4.3.3.1 Bibliothèque des sciences de la Terre de l'Université de Genève

La bibliothèque Ernst & Lucie Schmidheiny (département des sciences de la Terre et de l'environnement de l'Université de Genève-Uni-Arve) possède une importante collection de cartes, soit environ 5800 cartes (état 2015), essentiellement géologiques, mais aussi hydrologiques, minéralogiques, tectoniques, topographiques, volcanologiques et autres cartes spécialisées. Elle possède de même des plans et des relevés. Ce sont des cartes pliées, dites « à plat » et des cartes suspendues, classées par régions et par pays (Putallaz 2015, pp. 8-9).

Comme il a été mentionné ci-dessus, cette collection a fait l'objet du mémoire de bachelor en information documentaire de la Haute école de gestion de Genève de Matthieu Putallaz soutenu en 2015 et intitulé *Perspectives et mise en valeur du fonds de cartes de la Bibliothèque de l'Université de Genève au département des Sciences de la Terre*.

En 2015, Matthieu Putallaz avait abordé la question des publics, externes et internes, existants et potentiels, susceptibles d'avoir besoin de consulter des cartes. Il s'était interrogé de même sur les usages qui en étaient effectués. Il ressortait alors de son étude (pp. 20-21) que « les sources vers lesquelles les académiques de l'Université de Genève se tourn[aient] pour leurs besoins académiques [étaient] :

- Les géo-portails et SIG [...] ;
- Les cartes ou thématiques dans les publications scientifiques ;
- Les cartes de la bibliothèque dans une moindre mesure, notamment pour les doctorants. »

Le constat était explicite et l'expression « dans une moindre mesure » éloquente. Les cartes sur support papier étaient peu bien consultées. Qu'en est-il aujourd'hui ? Actuellement, la bibliothèque ne compte qu'une « vingtaine de demandes par année » (questionnaire-réponses), émanant de chercheurs et d'enseignants, d'étudiants ou de professionnels du bâti.

Or la Bibliothèque acquiert toujours toutefois des cartes « à la demande des enseignants et chercheurs selon les régions étudiées » et réceptionne automatiquement « les cartes de l'*Atlas géologique de la Suisse* au 1:25 000 » (questionnaire-réponses).

La collection est cataloguée sur Rero à hauteur d'environ 60 cartes, mais l'accès à la collection de cartes des sciences de la Terre se fait essentiellement par une page HTML qui répertorie presque la totalité du fonds de cartes, « classées par ordre alphabétique des pays/zones couvertes ». Cette page est accessible depuis le site de l'Université de Genève. L'outil est facile d'usage et on accède facilement à la carte de son choix.

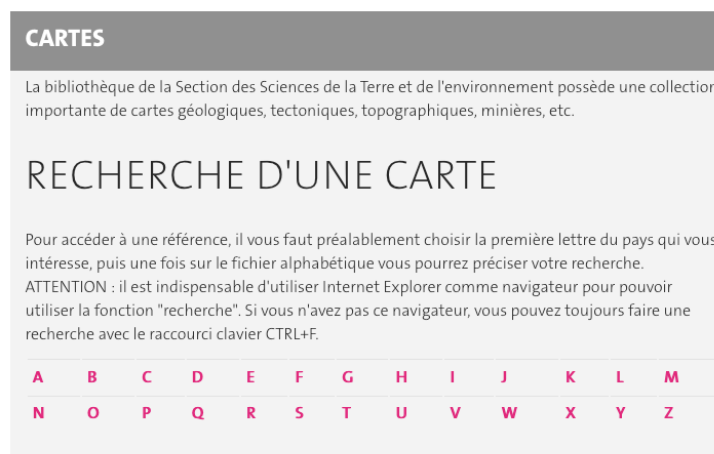


Figure 14 : À l'Université de Genève, en sciences de la Terre, la presque totalité des cartes est accessible depuis la page de la Bibliothèque (Unige 2016)

| | | | | | | |
|--------|--------|---|---|----------|----------------------|----------------------|
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | Feuille suspendue | Carte SUI : 01/048/1 |
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | A plat / tiroir | Carte SUI : 01/048/2 |
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | Portefeuille | Carte SUI : 01/048/3 |
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | Portefeuille | Carte SUI : 01/048/4 |
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | Portefeuille | Carte SUI : 01/048/5 |
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | Portefeuille | Carte SUI : 01/048/6 |
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | Portefeuille | Carte SUI : 01/048/7 |
| Suisse | Genève | Atlas Géologique de la Suisse 1:25'000 Feuille N° 48 : 1301 Genève | Berne : Commission Géologique Suisse | 1/25'000 | Feuille suspendue | Carte SUI : 01/048/8 |

Figure 15 : Le catalogue de la majeure partie des cartes est accessible par une page HTML

Quant aux questions de valorisation et d'impact du numérique, Anne-Laure Piguet, bibliothécaire responsable, relève à raison que la « mesure réelle de l'impact de la révolution numérique dans ce domaine n'a pas été prise et toutes les questions liées à la politique documentaire de ce fonds sont actuellement en suspens. Nous devons mettre à jour nos connaissances (SIG, Géoweb), puis une enquête devra bien sûr être menée auprès des académiques concernant leurs pratiques et besoins de documents cartographiques, sous forme papier ou numérique. Enfin, l'évaluation concrète de notre fonds permettra peut-être de révéler l'intérêt de numériser certaines cartes spécifiques ou rares. » (questionnaire-réponses).

4.3.3.2 Bibliothèque des sciences de la Terre de l'Université de Lausanne

La Bibliothèque de l'Institut des sciences de la Terre de l'Université de Lausanne regroupe, à l'instar de son homologue genevois, toute la documentation relative à la géologie, à la paléontologie, à la minéralogie, à la géochimie, aux bio-géosciences, à la botanique, à la phytosociologie et à la géophysique. Elle possède ainsi plusieurs milliers de cartes topographiques, thématiques, des plans et des relevés, des photographies aériennes et des cadastres, destinés aux étudiants de la faculté et aux enseignants-chercheurs. En parallèle, la Faculté des géosciences et de l'environnement de l'Université de Lausanne met à disposition de toute la communauté des logiciels de cartographie numérique, Catherine

Schlegel Reyes, bibliothécaire responsable, relevant ainsi que « comme pour le reste des supports traditionnels fournis par les bibliothèques, les lecteurs universitaires vont d'abord chercher des ressources online. La demande des lecteurs diminue ». Elle ajoute, que « suivant la recherche effectuée, la mise à disposition de documents anciens pour comparaison avec l'actuel est nécessaire... » (questionnaire-réponses). Les documents anciens, sur papier, gardent en effet, comme nous le notions ci-dessus, une valeur de référence essentielle pour la recherche.

4.3.3.3 Centre de documentation de l'Institut de géographie et durabilité de l'Université de Lausanne

Le Centre de documentation de l'Institut de géographie et durabilité de l'Université de Lausanne possède une collection de plusieurs milliers de documents patrimoniaux et d'usage courant. Ce sont des cartes topographiques, thématiques, des cartes géologiques et géomorphologiques, des cadastres et des photographies aériennes, une collection importante, pertinente, destinée exclusivement aux étudiants, enseignants et chercheurs de la Faculté des géosciences et de l'environnement et spécialement de l'Institut de géographie et durabilité.

Or, comme le relève Manon Rosset, responsable du Centre de documentation, « depuis quelques années le taux de consultation ou d'emprunt des documents sous forme imprimée tend vers zéro ». Il est à noter néanmoins que des collaborateurs de l'Institut de géographie et durabilité disposent d'un accès libre, échappant ainsi à toute statistique. Manon Rosset, relevant de surcroît que « de façon générale les utilisateurs·trices ont actuellement largement recours aux données mises à disposition sous forme numérique (pour la Suisse par exemple via map.geo.admin.ch) » (questionnaire-réponses).

Spécifions que le Centre continue à acquérir des documents cartographiques, des cartes destinées à être utilisées en cours. Or, celles-ci ne rejoignent pas le fonds du Centre de documentation. La collection bénéficie aussi de dons et de dépôts.

Les collections cartographiques sont cataloguées sur FileMaker, catalogue qui « n'est actuellement pas mis à disposition en ligne » (questionnaire-réponses). Aussi s'agit-il d'une collection qui reste dynamique, même si les documents sur support papier souffrent d'une réelle désaffection face aux outils en ligne, tels, évidemment, ceux auxquels on accède depuis le portail : map.geo.admin.ch.

4.3.3.4 Bibliothèque cantonale de Lausanne, collection de géographie

S'agissant des cartes de la Bibliothèque cantonale de Lausanne (à l'exception de celles gérées par le département des manuscrits), celles-ci sont gérées et déposées au centre de documentation de l'Institut de géographie et durabilité, dont nous avons étudié le fonctionnement ci-dessus.

À la BCUL Unithèque, la bibliothécaire responsable, Kathia Linde, n'achète pas de cartes sur support papier, mais des atlas et recueils thématiques de cartes (sous forme de livres). Elle dispose de deux cd-roms contenant les versions numériques des cartes Dufour et Siegfried, mais, note-t-elle, « cela fait bien deux ans que personne n'en a demandé la consultation (qui se fait sur place) » (questionnaire-réponses).

4.3.3.5 Bibliothèque de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

De taille modeste, cette collection comprend principalement d'anciennes éditions des cartes topographiques de la Suisse et de plans de villes suisses et étrangères. Elle n'est plus

développée depuis 2010 ; elle est conservée pour son intérêt historique, car elle témoigne de l'évolution du territoire et des villes.

La bibliothèque développe désormais son offre en ligne et propose aux membres de l'EPFL l'accès aux géodonnées de Swisstopo (portail de l'ETHZ : GeoVITe), de l'Office fédéral de la Statistique, de Météo Suisse, ainsi qu'aux géodonnées du canton de Vaud via le portail ASIT-VD.

4.3.3.6 Bibliothèques de la HEIG-VD et de la HEIA-FR

Qu'en est-il au sein des Hautes écoles spécialisées de Suisse romande ? La bibliothèque de la Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD), que nous avons de même interrogée, dispose de quelques cartes, acquises il y a quelques années à la demande d'un enseignant et très peu utilisées. Elle possède aussi des ouvrages (électroniques et imprimés) sur les différents types de documents cartographiques, ouvrages destinés aux étudiants et chercheurs en géomatique. Le taux de consultation est quasi nul pour les cartes en elles-mêmes. En revanche, les ouvrages autour de la cartographie sont utilisés.

Quant à la Bibliothèque de la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR), elle ne possède qu'une centaine de cartes référencées sur Nebis, cartes qui ne sont, de même, que très peu consultées, même si la bibliothèque acquiert encore des cartes topographiques, quand elles sont mises à jour.

4.3.3.7 Bibliothèque du Museum d'histoire naturelle de Genève

La bibliothèque du Musée d'histoire naturelle de Genève (MHN), à la route de Malagnou, possède une collection de cartes, essentiellement de types géologiques et topographiques, collection qui a fait l'objet du travail de bachelor de Rossana Beylard-Ozeroff, Carla Argenzio-Fortuna et Liliam Montero Barros, soutenu en 2006 et intitulé *Mise en place d'une cartotheque au Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève*.

La question qui était au cœur de ce travail, la mise en place d'une cartotheque, était légitime, en 2006..., la bibliothèque possédant plus de 4000 cartes sur support papier de formats divers. Aujourd'hui néanmoins, la majeure partie des cartes du Musée d'histoire naturelle n'est pas ou plus utilisée, hormis, nous dit-on, quelques « consultations de géologues de [l']institution » (questionnaire-réponses). Le taux de consultation se révèle ainsi extrêmement faible. Enfin, si la collection est disponible sur Kartenportal.ch, portail que nous aborderons lorsque nous évoquerons les pistes de valorisation, l'institution ne mène pas de politique de valorisation ou de numérisation. Notons qu'elle n'acquiert plus d'ailleurs de documents cartographiques...

4.3.3.8 Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Il s'agit là d'une bibliothèque particulière, « l'une des plus importantes au monde pour la science botanique » (CJB-bibliothèque, 2020). Elle possède à ce titre un grand nombre de cartes, plusieurs milliers, des cartes topographiques, thématiques ainsi que des plans et relevés. Parmi ces cartes, certaines « ont appartenu à de grands botanistes et sont annotées ». D'autres néanmoins, notamment des cartes de type Michelin acquises dans les années 70 pour organiser des excursions botaniques, sont sans valeur patrimoniale. Une réflexion est d'ailleurs en cours au sein de la bibliothèque pour « désherber » ce type de documents.

Le taux de consultation est très faible et est le fait essentiellement de « chercheurs internes » et d'historiens. Relevons enfin que la collection n'est pas complètement cataloguée

(catalogage qui s'effectue sur Virtua-Rero), et n'est donc pas encore mise en valeur, même si 87 cartes, choisies selon des critères scientifiques (cartes de végétation), ont été numérisées (prises de vue photographiques professionnelles).

4.3.4 Synthèse

Quelques points doivent être soulignés à l'issue de ce rapide panorama :

1. les documents cartographiques conservés au sein des institutions considérées ici relèvent de multiples catégories. Ce sont des cartes topographiques, thématiques, cataloguées sur Nebis, Rero, ou Filemaker
2. la majorité des collections cartographiques sur support papier ne sont plus développées au sein des institutions considérées
3. si nous ne disposons pas de chiffres exacts en l'absence de réelles statistiques, le taux de consultation de ces ressources est dérisoire dans toutes les institutions et témoigne du désintérêt notoire des usagers pour ces documents traditionnels
4. de ce fait, les institutions ne mettent pas ou peu en œuvre de politiques de valorisation de ces collections traditionnelles
5. certaines institutions relèvent la nécessité expresse d'une réelle réflexion sur l'avenir de ces collections et de leur valorisation

Nous avons ainsi considéré ici comment les « cartothonèques » ou autres institutions possédant des cartes (il est, en effet, bien spécieux de parler de « cartothonèques » à propos d'institutions qui ne possèdent qu'une petite centaine de cartes) ont appréhendé la révolution numérique et effectué un petit panorama d'institutions universitaires ou scientifiques. Le bilan se révèle mitigé, voire décevant, et si des lignes de force se dégagent tant bien que mal, rien de véritablement probant ne peut être dégagé. Ces données nous permettent cependant de tracer un contexte général et de dégager quelques perspectives. Ce que nous pouvons avancer, à ce stade, c'est qu'au sein d'un grand nombre d'institutions, la rupture avec « l'ancien monde documentaire » paraît d'ores et déjà consommée, effective et évidente. Ce n'est plus de leur fait. Il n'y a pas ou très peu de demandes de la part des chercheurs, enseignants et étudiants concernant des cartes. Une évaluation précise des fonds doit être ainsi effectuée afin d'apprécier la valeur réelle des documents conservés. En outre, une étude sur les attentes réelle des chercheurs, des enseignants et des étudiants doit être menée pour chaque fonds et pour chaque contexte.

4.3.5 Et notre fonds ?

S'agissant de notre fonds, il en va évidemment de même. Avant même de considérer les questions de valorisation, il convient ainsi de regarder de plus près ce qu'il recouvre. Il convient d'en faire un « état de lieux » et un « état des pratiques » et de se poser un certain nombre de questions : quelle est son origine ? Quel est son historique ? Quels sont la nature et le type des documents conservés ? Quels en sont les usagers ? Et quels usages ces derniers effectuent-ils des documents conservés ? Des questions donc qui relèvent de la problématique de la gestion archivistique des documents cartographiques, préalables nécessaires toutefois à l'élaboration d'une stratégie de valorisation efficiente dans un contexte dominé par le tout numérique et marqué par la dénégation de tout ce qui relève de cet « ancien monde documentaire », que nous évoquions ci-dessus.

5. État des lieux et des pratiques

5.1 Historique : du Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.) au groupe de compétences, Territoires et Tissus urbains (TeTU)

Le TeTU, « groupe de compétences, Territoires et Tissus urbains », fait suite au Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.), centre universitaire fondé en 1973 au sein de l'École d'architecture de l'Université de Genève (EAUG) à la suite d'un mandat de recherche du fonds national suisse de la recherche (FNS) consacré à la « Genève moderne » considérée sous l'angle de la « rénovation urbaine ». Ses fondateurs étaient l'architecte et urbaniste d'origine italienne, Italo Insolera (1929-2012), professeur titulaire, de 1971 à 1983, d'« histoire urbaine » à l'École d'architecture de l'Université de Genève, et évidemment André Corboz (1928-2012), personnalité éminente du paysage culturel et intellectuel genevois et international, professeur à l'Université de Montréal de 1967 à 1980 et, en dernier lieu, à l'École polytechnique fédérale de Zurich. Il y enseigna l'histoire de l'urbanisme de 1980 à 1993.

La vocation de ce centre de recherche, dont les membres étaient éminemment impliqués dans des activités d'enseignement, était d'analyser ce qui relevait de la « rénovation urbaine », problématique initiée dès la fin du XIX^{ème} siècle avec le concours pour le plan d'extension des voies de communication de 1897 (Centre de recherche sur la rénovation urbaine 2003, p. 12), mais marquée notamment, dans les années 1930, par le « plan directeur urbain » de l'architecte socialiste Maurice Brailard (1933-1936).



Figure 17 : Plan directeur de Maurice Brailard
(archives DCTI)

Sous l'impulsion notamment de l'architecte et urbaniste Alain Léveillé, qui succéda à Italo Insolera en 1981, le Centre de recherche sur la rénovation urbaine se démarqua toutefois, dès cette date, par ses travaux consacrés aux processus d'urbanisation et d'aménagement des territoires et des tissus urbains genevois, en continuant de réfléchir aux problématiques liées spécifiquement à la « rénovation urbaine ». En d'autres termes, il s'agissait d'analyser, dans une perspective historienne, dans une perspective diachronique, chère à André Corboz, les « composantes morphologiques, les facteurs socio-culturels et les conditions politico-économiques ayant produit la forme du contexte actuel » (Dubuc s.d., p. 2).

En 1997, l'École d'architecture de l'Université de Genève, qui abritait le Centre de recherche sur la rénovation urbaine, devint Institut d'architecture (IAUG), puis cet institut ferma, exsangue, en 2007. Par ailleurs, Alain Léveillé, directeur de l'Institut, fit valoir ses droits à la retraite. Se posa dès lors la question de la transmission du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et de son fonds de documentation, qui réunissait un matériel tout-à-fait remarquable. Des négociations furent alors entreprises entre l'Université de Genève et la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, qui proposait une formation « professionnalisante » en architecture et urbanisme, et qui s'engagea à continuer l'activité du Centre de recherche sur la rénovation urbaine, ainsi qu'à œuvrer à son développement.

En 2011, le fonds documentaire du Centre de recherche sur la rénovation urbaine fut transféré à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture et le Centre de recherche sur la rénovation urbaine s'érigea en « groupe de compétences, Territoires et Tissus urbains ». Le nouveau « groupe de compétences », dirigé alors par l'architecte Angélique Horsten, rejoignit le département « Construction environnement » et fut rattaché à l'institut de recherche inPACT (institut paysage architecture construction et territoire).

Puis le TeTU tomba peu à peu en déshérence, avant d'être « dissous », faute de projets et d'activités, et il ne subsista alors que le riche fonds documentaire – devenu dès lors fonds d'archives – dont il fallut assurer la pérennité à des fins notamment pédagogiques et de recherche.

5.2 Méthode

La méthode¹¹, élaborée par André Corboz et Italo Insolera, leurs collaborateurs et successeurs, consistait à analyser le paysage d'aujourd'hui à l'aune de ses strates, de ses couches morphologiques, de « ses processus de formation et de transformation ». Le paysage est le fruit, en effet, de composantes dynamiques, de composantes ou de couches morphologiques, qui sont appelées à se transformer, à évoluer dans le temps. Ainsi, afin de révéler la « permanence, la persistance, et la disparition » des composantes morphologiques qui formaient le paysage à un moment déterminé, l'on associait à des représentations graphiques des territoires, soit à des cartes ou autres documents cartographiques, des données topographiques, des données géologiques ou historiques, de même que d'éventuels projets d'aménagement, et ce, à l'aide d'une méthode spécifique, propre au Centre de recherche sur la rénovation urbaine. Cette méthode consistait à comparer, à superposer ou à juxtaposer des documents cartographiques, en usant abondamment de collages, de coloriages et autres stratagèmes, afin de donner à voir, afin de révéler dirons-nous, de manière donc très pédagogique, parlante, l'évolution des territoires et des tissus urbains. Les trois

¹¹ Sur la méthode, voir notamment Horsten 2011, Dubuc s.d, et les préfaces des ouvrages issus du C.R.R. où elle se trouve généralement bien développée.

documents ci-dessous (figures 18 à 20) sont ainsi issus de ces fameux « bricolages », qui s'apparentent parfois à de véritables œuvres d'art, tant ils se révèlent graphiques...

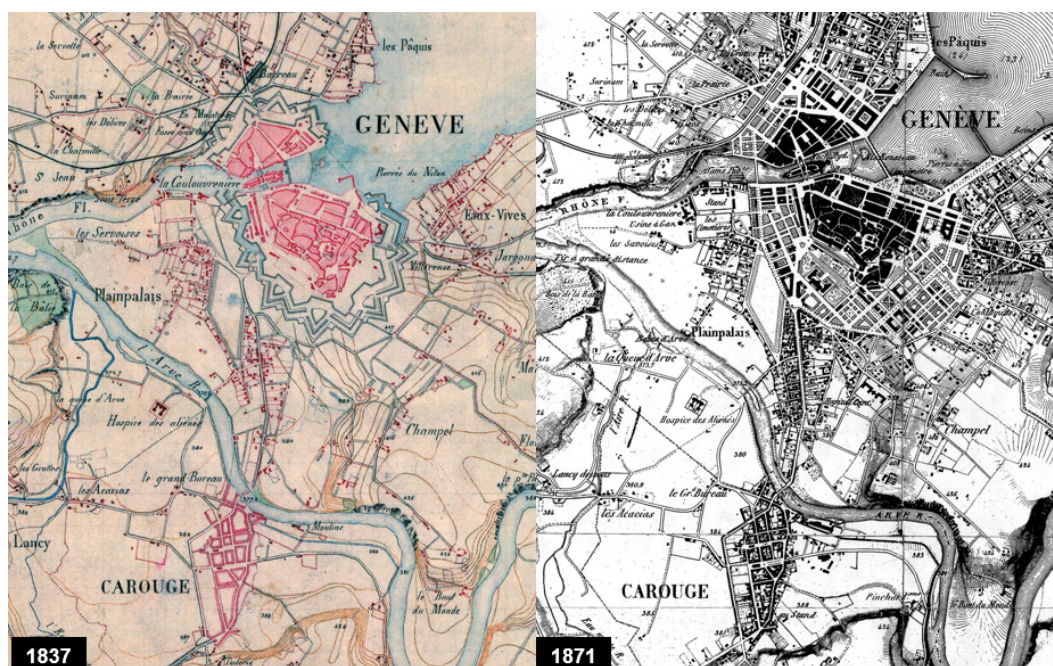


Figure 18 : Une comparaison
(fonds TeTU)

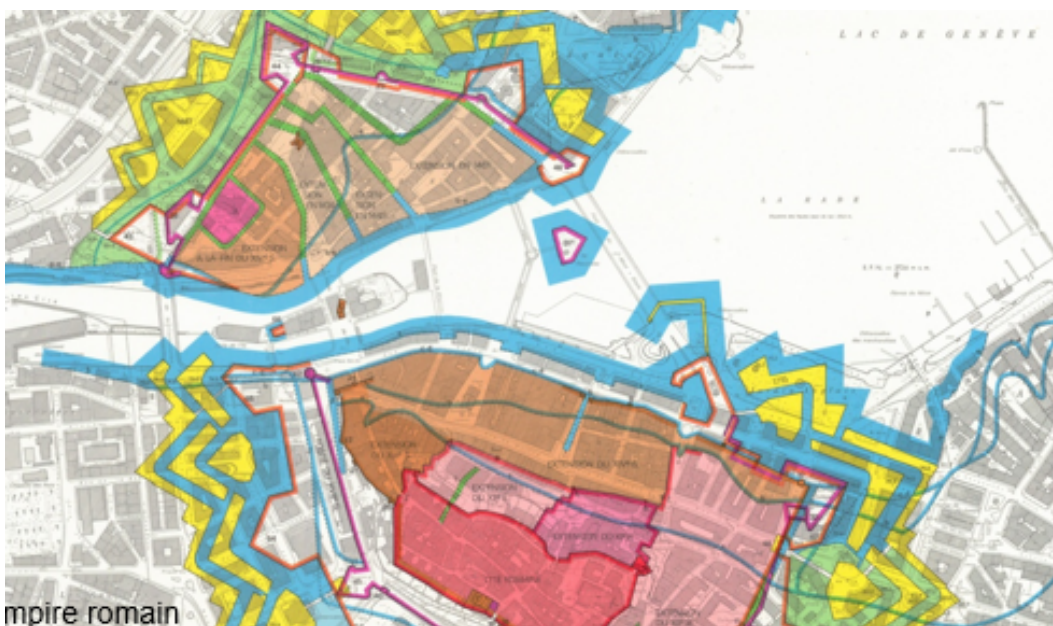


Figure 19 : Une superposition
(fonds TeTU)

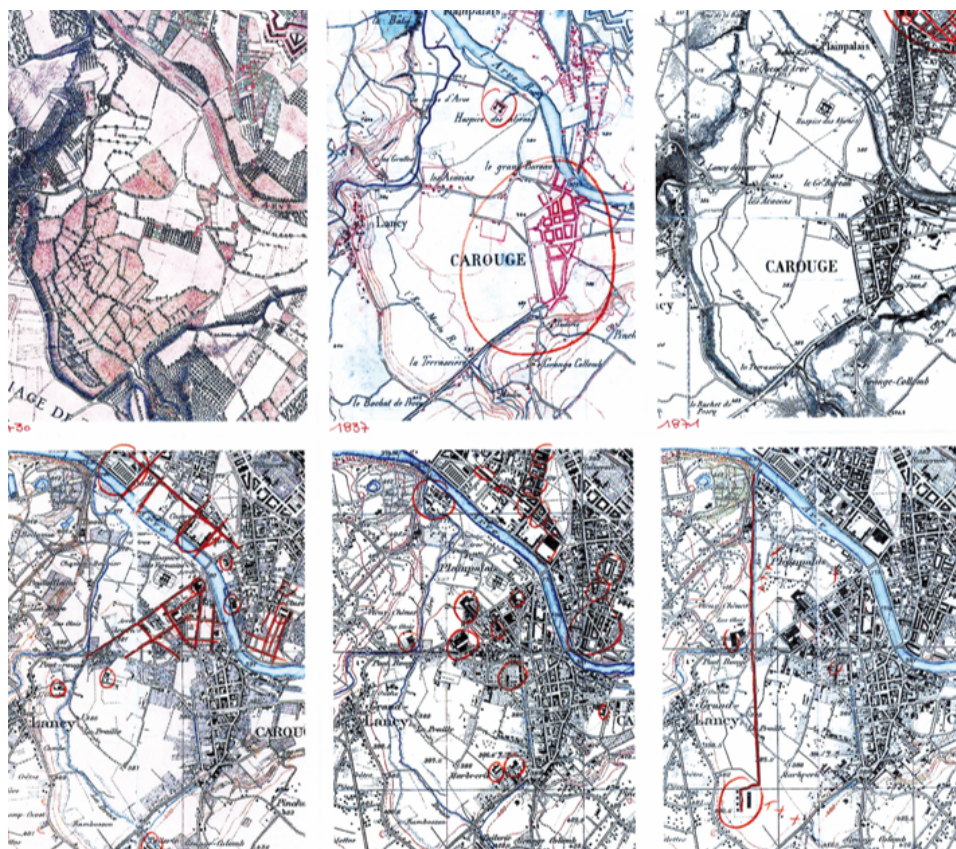


Figure 20 : Une juxtaposition
(fonds TeTU)

5.3 Projets et travaux

À son origine, le Centre de recherche sur la rénovation urbaine bénéficia de subsides émanant du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), subsides destinés à deux projets de recherche : « Genève moderne 1850-1975 : la rénovation urbaine » et « le territoire de la Genève moderne, mécanisme de l'urbanisation d'un espace rural aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles ».

Par la suite, il fut mandaté par l'administration publique, afin de contribuer notamment à des projets d'élaboration de plans d'urbanisme ou à des publications de référence consacrées à l'urbanisme. Ses recherches firent l'objet de deux importantes publications, qui font évidemment une large part au document cartographique et à sa valorisation :

- CENTRE DE RECHERCHE SUR LA RÉNOVATION URBAINE, 1993. *Atlas du territoire genevois : permanences et modifications cadastrales aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles*. [carte]. Chêne-Bourg, Genève : Georg. ISBN 9782825703946. 4 volumes de ce fameux atlas ont été publiés, respectivement en 1993, en 1997, en 1998 et en 1999
- CENTRE DE RECHERCHE SUR LA RÉNOVATION URBAINE, 2003. *1896 – 2001 : projets d'urbanisme pour Genève*. Genève : Georg. Alain Léveillé, André Corboz, Louis Cornut, Anne Pilar Canosa, Isabelle, Raymond Schaeffert et Philippe Brun y figurent comme contributeurs

Il nous faut mentionner aussi les publications suivantes :

- Sites et paysages genevois, 1919-1983 : exposition dans le hall de Uni II... Genève, du 1er au 12 novembre 1983, 1983. Genève : Centre recherche rénovation urbaine : École d'architecture. Il s'agit d'une plaquette d'exposition consacrée aux *Sites et paysages*

genevois 1919-1983 : exposition qui eut lieu dans le hall de Uni II, 24, Rue du Général-Dufour, Genève, du 1^{er} au 12 novembre 1983

- BRULHART, Armand, 1978. *L'opération rue Vallin par la Caisse d'épargne : 1893-1911*. Genève : Centre de recherche sur la rénovation urbaine. Cahier / Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.)
- BRULHART, Armand, 1978. *Bibliographie critique de l'urbanisme et de l'architecture à Genève : 1798-1975 : Genève moderne : analyse de la rénovation urbaine d'une ville européenne depuis le milieu de dix-neuvième siècle*. Genève : Université de Genève École d'architecture. Cahier / Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.)
- BRULHART, Armand, 1982. *Répertoire de cartes et plans de Genève 1798-1975*. Genève : Centre de recherche sur la rénovation urbaine. Cahier / Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.)
- GEBERT, Jan, 1983. *La formation du tissu urbain du centre des Grottes : le square Berger*. Genève : Université de Genève | École d'architecture Centre de recherche sur la rénovation urbaine (CRR).
- LÉVEILLÉ, Alain, 1980. *Formation, transformation de la zone internationale de Genève : l'espace du « Machin »*. Genève : Université de Genève
- SCHLAEPFER, Jean-Daniel, 1978. *Les grandes étapes du droit genevois en matière d'urbanisme*. Genève : Centre de recherche sur la rénovation urbaine. Cahier / Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.)

5.4 Le fonds cartographique du TeTU

5.4.1 Genèse et provenance

Le fonds du TeTU, aujourd'hui clos (même s'il reçoit, épisodiquement encore, de la part d'autres institutions, des cartes et des plans), puisque le « groupe de compétences » du TeTU a été dissous, a été formé, dès la fondation du Centre de recherche sur la rénovation urbaine en 1973, par le matériel documentaire réuni aux cours des différents mandats qui lui ont été confiés et à l'occasion des activités de recherche et d'enseignement qui ont été menées en son nom. Il est donc lié à l'histoire, tant scientifique que pédagogique, du Centre de recherche sur la rénovation urbaine, centre universitaire rattaché, dans un premier temps, à l'Université de Genève, puis, transféré à l'hepia en 2011.

Parmi les documents issus des activités du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et du TeTU, peuvent être distinguées différentes natures de documents : les documents acquis, reçus, et les documents produits, modifiés, annotés.

Parmi les documents acquis, nous trouvons essentiellement des copies d'originaux conservés aux Archives d'État de Genève, au Centre d'iconographie genevoise (CIG) de la Bibliothèque de Genève, mais aussi au sein de départements spécifiques de la République et canton de Genève et de la Ville de Genève, le Département du territoire, le Département des infrastructures, le Département de l'aménagement, des constructions et de la mobilité notamment¹².

¹² Les informations sur nature du fonds proviennent de notre état des lieux personnel, ainsi que des rapports d'activités (Genton 2018-2019), et autres présentations ponctuelles (Dubuc, s.d. ; Horsten, 2011 ; Genton 2018).

5.4.2 Objectifs initiaux du fonds

Les objectifs, qui étaient assignés au fonds du TeTU, furent énoncés, en 2011, par Angélique Horsten, ancienne directrice du centre¹³. Ils relevaient essentiellement, au niveau archivistique, de deux « fonctions » distinctes :

La diffusion (là dans son acception québécoise), soit « l'action de faire connaître, de mettre en valeur, de transmettre ou de rendre accessibles une ou des informations contenues dans des documents d'archives à des utilisateurs (personnes ou organismes) connus ou potentiels pour répondre à leurs besoins spécifiques. » (Charbonneau 1999, p. 374, cité par Lemay, Klein 2012, p. 18). Nous y reviendrons plus largement quand il sera question de valorisation.

Et la politique d'acquisition, soit ce qui relève des formes d'acquisition des documents (dons, legs, dépôts...) et de l'accroissement effectif du fonds.

Concernant la diffusion et la valorisation, il s'agissait de :

- « faire vivre la documentation rassemblée au TeTU », soit l'exploiter, l'analyser, la mettre en valeur (la valoriser) et la diffuser ;
- offrir aux visiteurs une « accessibilité optimale au fonds », en veillant à lui en assurer la « lisibilité » ;
- mettre le fonds à disposition tant des chercheurs et des enseignants que des architectes, urbanistes et autres professionnels des territoires et du bâti.

Suivaient des objectifs axés davantage sur la politique d'acquisition du TeTU :

- accroître le fonds en lui fournissant tout ce qui relèverait de ces missions, soit toute la documentation ou archives traitant des territoires genevois ;
- « poursuivre l'acquisition de cartes et de plans afin de tenir les collections à jour » ;
- les « développer à l'échelle de l'agglomération franco-valdo-genevoise et de l'arc lémanique ».
- et de privilégier alors une « vision d'ensemble du territoire ».

Angélique Horsten énonçait enfin trois objectifs, soit :

- « réaliser un inventaire » (ce qui est en cours) ;
- « élaborer une base de données consultable sur le web » ;
- et, « entreprendre la géolocalisation de documents produits par le C.R.R. »

5.4.3 Publics et usages

5.4.3.1 Publics

Le fonds du TeTU est aujourd'hui hébergé par la Haute école d'architecture du paysage, d'architecture et d'ingénierie (hepia), institution d'enseignement supérieur, s'inscrivant au sein d'un important réseau de hautes écoles spécialisées, et comptant aujourd'hui environ 1000 étudiants pour plus de 350 collaborateurs répartis sur les sites de Genève, à la rue de la Prairie, et de Lullier, en campagne genevoise.

¹³ Angélique Horsten énonça ses objectifs dans un « dossier de présentation », datant du 21 juin 2011, p. 5. Cette présentation fut donnée lors du transfert du fonds de l'Université de Genève à l'hepia.

La vocation première du fonds du TeTU est de s'adresser aux publics internes à l'hepia, voire aux publics issus des HES-SO, des publics académiques, composés d'enseignants, titularisés ou vacataires, de chercheurs, de collaborateurs scientifiques et d'étudiants de bachelor et de Master, issus de filières appartenant au Département de la Construction et de l'environnement (CEN) en particulier, soit des personnes issues des filières suivantes :

- filière architecture
- filière architecture du paysage
- filière génie civil
- institut InPACT, Institut du paysage, d'architecture, de la construction et du territoire

Le fonds du TeTU est destiné à être ouvert, de même et par vocation, à des publics externes de spécialistes, dont :

- étudiants (hors hepia) (Écoles polytechniques, filière architecture)
- architectes
- urbanistes et géographes
- ingénieurs civils
- autres professions du bâti et des territoires
- historiens
- historiens de l'art, de l'urbanisme, de l'architecture
- fonctionnaires (départements de la construction, de l'aménagement)
- politiques
- et journalistes

Relevons qu'il existe aussi un grand nombre d'associations dont les membres, relevant des catégories citées ci-dessus, pourraient être intéressés par notre fonds. Il s'agit de :

- l'Aga, association genevoise d'architectes, qui soutient les grands projets de développement
- l'Association genevoise des ingénieurs (AGI)
- et surtout la Fédération des associations d'architectes et d'ingénieurs de Genève, qui réunit plus de 2000 individus pour 300 bureaux d'architectes. Il s'agit de l'association faîtière

Les usages du fonds relèveraient de la recherche académique en urbanisme, en histoire et histoire de l'art, d'études de projets circonstanciées sur un ou des territoires particuliers notamment.

5.4.3.2 Politique de consultation

Pour l'heure, c'est la politique de consultation des Archives | Architectures Genève qui s'appliquerait (sans que cela soit spécifiquement indiqué) :

« Les Archives | Architectures Genève sont accessibles au public. La consultation des archives est libre ; elle est réglée par les exigences de conservation et par le présent règlement. Elle peut être soumise à des restrictions liées au statut de l'utilisateur/l'utilisatrice, au statut des archives, à leur état matériel ou à l'avancement de leur classement. Pour recevoir des documents scannés ou venir les consulter sur place, une inscription payante doit être effectuée ; cependant des recherches peuvent aussi

être demandées au personnel spécialisé du service. En principe, les fonds inventoriés sont accessibles, les fonds non inventoriés ou en traitement ne le sont pas. Outre l'accès en ligne, les documents sont consultables exclusivement dans la salle de consultation dévolue à cet effet. Les consultations se font sur rendez-vous, confirmé par e-mail. Lors du jour fixé pour leur visite, chaque utilisateur/utilisatrice est tenu-e de respecter les consignes données par le personnel. »

(Archives Architectures | hepia, 2020)

5.4.4 Les documents

Mais que trouve-t-on exactement au sein de ce fonds documentaire ?

Nous avons d'ores et déjà survolé quelques cartes emblématiques, des cadastres « historiques » et ces fameuses photographies aériennes de 1932, 1963 et 1983. Mais il s'agit là d'être exhaustif sur les typologies des documents conservés.

5.4.4.1 Types

Principalement cartographique, le fonds considéré est constitué de plus de 2000 documents graphiques, appartenant à différentes typologies relevant toutes traditionnellement donc des documents dits « cartographiques ». Il s'agit de cartes planes, de cartes topographiques, et de cartes thématiques (géographiques, hydrographiques, orographiques*), de plans, de registres fonciers, de plans cadastraux, de relevés et de cadastres, historiques et modernes, et enfin de photographies aériennes, « faites à des fins cartographiques ». Parmi les documents cités, des documents bruts, qui diffèrent seulement « par l'échelle et par la date », et des documents de recherche, donc des documents acquis qui ont été retravaillés ou qui ont été manipulés par les membres du centre (TC, 7^{ème} tiroir notamment) (Genton 2019, p. 2)



Figure 21 : Photographie aérienne de la rive droite, 1932
Service topographique fédéral, feuille n° 50. Reproduction
(fonds TeTU)

Relevons que le fonds du TeTU comprend également des rapports écrits, des bibliographies spécifiques, des notes de travail de toutes natures, des épreuves éditoriales, de nombreux

répertoires à fiches, des dossiers de documentation, des copies d'articles de presse réunis en classeur et du matériel d'exposition.

5.4.4.2 Supports

Le fonds se compose principalement de copies et de tirages de cartes sur support papier. Outre ces cartes « papier », nous trouvons aussi des calques, des héliographies*, des photographies et des négatifs. Il comprend par ailleurs plus d'un millier de documents numériques, copies de cartes issues généralement, comme nous l'évoquions ci-dessus, de collections d'institutions genevoises. Ce matériel numérique a été spécialement réuni dans le cadre des ultimes publications menées au sein du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et du TeTU et au cours des derniers mandats. Relevons que ces cartes numériques n'ont pas fait l'objet de « traitement » à l'aide de quelque logiciel, tel Photoshop, l'usage du numérique relevant là essentiellement du « bureautique ».



Figure 22 : Meubles à plans de la salle C 107 à l'hepia

5.4.4.3 Formats

Évidemment, les formats des documents composant le fonds sont extrêmement variés : de la carte grand format de 180 x 125 cm au plan de ville de taille standard. Relevons néanmoins que la plupart des cartes répondent à des formats standards internationaux (Couture 1994, p. 219) :

- 85 x 120 cm – A0
- 60 x 85 cm – A1
- 42 x 60 cm – A2
- 30 x 42 cm – A3
- 21 x 30 cm – A4

Parmi ces formats, nous trouvons :

- des cartes dites « à plat »
- des cartes dites « portefeuille »
- et des cartes « pliées »

5.4.4.4 Copies et tirages

Le fonds est composé essentiellement de copies d'originaux conservés au sein d'organismes d'État et de divers tirages. Notons toutefois l'existence d'originaux et, surtout, de cartes « acquises », mais « retravaillées », coloriées, annotées, amendées pour les besoins de la recherche et de l'enseignement. Un matériel donc qui se montre particulièrement intéressant.

5.4.5 Les lieux de conservation

Le fonds se trouve à l'hepia, rue de la prairie, et il est réparti en deux lieux :

- La salle C 107, qui comprend huit armoires à plans (TA, TB, TC, TD...) où sont disposées les cartes « à plat » ;

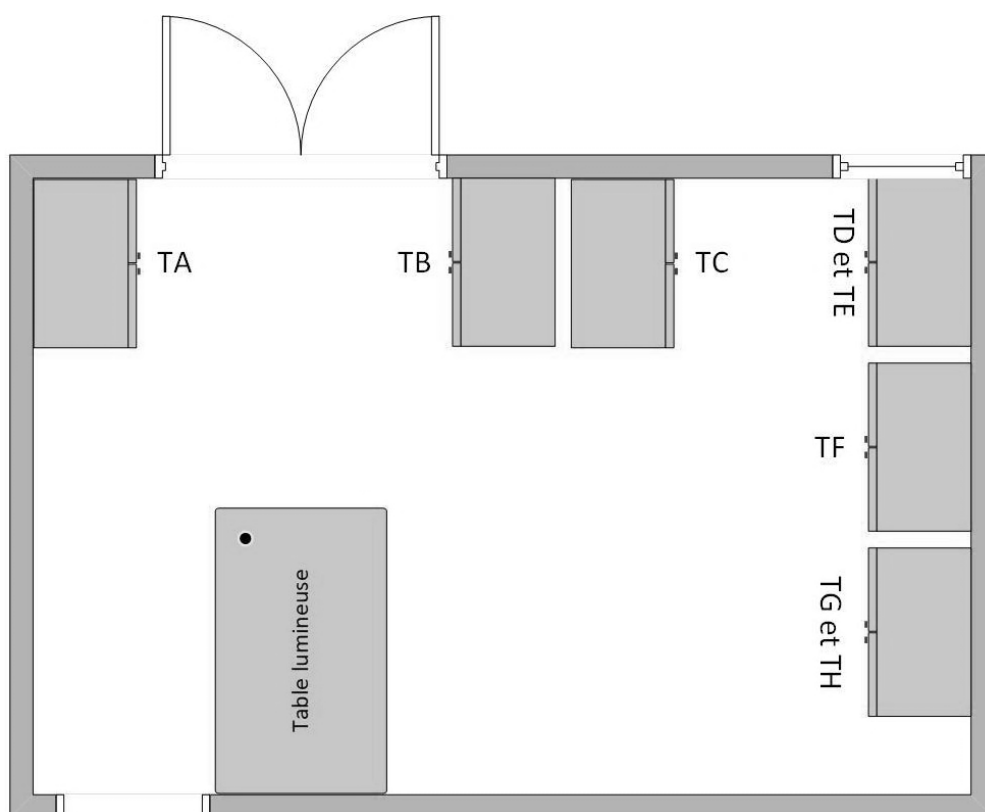


Figure 23 : Plan de la salle C107 (plan établi par Hervé Genton)

- et le deuxième sous-sol, où l'on trouve les dossiers consacrés notamment aux conférences et à l'administration. On trouve aussi des dossiers thématiques sous forme de diapositives notamment. C'est au sous-sol que se trouvent de même les boîtes à fiches. Il s'agit d'un abri atomique, un lieu donc relativement peu accueillant, et peu propice au travail (d'autant que s'en « exhaleraient » des émanations toxiques).

5.5 Pratiques de gestion

5.5.1 Classement

Les documents cartographiques sont disposés selon la catégorie à laquelle ils appartiennent et en respectant un classement chronologique :

- les cartes (géographiques, topographiques et thématiques)
- les plans (plans d'ensemble, plans cadrés, plans de ville, et plans thématiques)
- les cadastres (« historiques » et modernes)
- les projets d'urbanisme (projets d'aménagement, plans d'extension, plans de zones de construction, plans directeurs, plans régionaux, localisés et réseaux de circulation)
- les documents originaux émanant du Centre de recherche sur la rénovation urbaine : documents préparatoires à l'« Atlas du territoire genevois », documents issus de mandats locaux (confrontations, juxtapositions et superpositions cartographiques, cartes de synthèses thématiques)



Figure 24 : Une armoire à plans contenant les cartes thématiques (salle C 107)

Les autres documents trouvent place au sein de dossiers suspendus ou au sein de classeurs type « fédéraux », et sont ordonnés selon la catégorie à laquelle ils appartiennent, soit :

architecture, bibliographies, biographies d'architectes, chronologie, circulation urbanisme, foncier, géographie, logement

Relevons enfin l'existence de répertoires, contenant des fiches thématiques spécifiques :

- des fiches répertoriant les autorisations de construire, de 1880 à 1979
- des « fiches de dépouillement » manuscrites des différents *mémoriaux* genevois, Grand Conseil et Conseil municipal de la Ville de Genève, de 1850 à 1970. Ces fiches relèvent tout ce qui traite, au sein des *mémoriaux* précités, de l'urbanisme, de la construction et du bâti, de la rénovation et du logement...



Figure 25 : Les fiches de dépouillement (hepia, TeTU, 2^{ème} sous-sol)

5.5.2 Inventaire et catalogage

Le fonds du TeTU a été inventorié, de manière particulièrement lacunaire, jusqu'à l'arrivée d'Hervé Genton, archiviste du TeTU. Depuis 2018, cependant, c'est à ce dernier qu'incombe la charge importante d'inventorier et de décrire le fonds en fonction de la nature des documents, afin de mettre enfin à disposition des publics un inventaire complet et exploitable. Aussi, après avoir effectué un inventaire succinct sur Excel, outil qui se révéla vite peu adapté à la description archivistique, les données furent injectées directement au sein du logiciel AtOM. L'inventaire est en cours, le volet TeTU au sein d'AtOM étant en production.

Mais évoquons rapidement ici ce logiciel, lequel est dénommé AtOM, acronyme pour « *Access to Memory* ». Ce logiciel open source, émanant d'une décision du Conseil international des archives (CIA) et conçu afin de promouvoir une « uniformisation des normes internationales en matière de description archivistique » (Atom 2019), fut configuré spécialement par la société suisse Docuteam pour la description des documents d'archives conservés au sein des Archives | Architectures Genève. Cette configuration prit le nom, issu du vocabulaire de l'architecture, d'« Architrave », que l'on nommait « épistyle » chez les anciens. Pour l'avoir bien pratiqué lors de notre stage effectué aux archives d'architecture, Architrave se révèle intuitif à l'usage, clair et fort agréable d'utilisation.

Après une analyse succincte, un bémol toutefois, bémol qui relève de l'architecture même d'Architrave : si les différents fonds des Archives | Architectures Genève y sont clairement identifiables, repérables, les fonds Camoletti, Hoeschel, Bordigoni, Saugey par exemple, le fonds du TeTU, au contraire, traité ou considéré là comme un « service d'archives », une entité particulière qui ne possède qu'un fonds et dont on sait d'ailleurs quel sont son statut et sa place par rapport aux Archives | Architectures Genève, s'avère relativement délicat à identifier. C'est un point que nous considérerons dans les quelques recommandations que nous nous permettrons d'émettre ci-dessous.

5.5.3 Conservation et préservation

À ce stade, la politique de conservation n'est pas optimale.

Pour rappel, cinq points sont à considérer lors de l'établissement d'une politique de conservation (Cauliez 2019) :

1. « l'état intellectuel des collections (évaluation des contenus)
2. l'état physique des collections (évaluation de l'état des documents)
3. le niveau de sécurité des collections
4. l'état climatique des locaux (températures, hygrométrie)
5. les pratiques courantes (manipulation) »

Après un rapide état des lieux de conservation, quelques points doivent être relevés :

- Le fonds est conservé dans des locaux aujourd'hui provisoires, des locaux qui ne sont pas réservés exclusivement aux archives, d'où des problèmes évidents de sécurité (vol, dégradation). En effet, la salle C 107 accueille des places de travail destinées aux assistants en architecture
- Le 2^{ème} sous-sol souffre, quant à lui, d'un manque patent de ventilation auquel les turbines ne sauraient pallier en l'état
- Il conviendrait de vérifier l'état et la disposition des canalisations d'eau
- Les taux d'hygrométrie et la température doivent être vérifiés

De même, tout un travail de traitement préalable devrait être effectué sur le fonds, dès que les conditions le permettront, dont :

- Le dépoussiérage des documents à l'aide de brosses adaptées (la poussière est en effet un puissant vecteur de moisissure)
- L'évacuation des anciens contenants, des broches et des agrafes, quand il y a lieu
- Le reconditionnement dans des fourres ou au sein de contenants adaptés à la conservation à long terme

Néanmoins et à ce stade, les ressources ne sont évidemment pas suffisantes pour la mise en place d'une réelle politique de conservation et de préservation à long terme, ce que nous pouvons évidemment regretter.

5.6 Mise en valeur

En tant que telle, aucune stratégie globale de valorisation du fonds du TeTU n'a été mise en œuvre.

Toutefois, il convient de relever rapidement les points suivants :

- Une page dédiée est accessible depuis le site de l'hepia. Elle est néanmoins incomplète, ne prend pas en compte la réalité du TeTU et devrait être rectifiée en conséquence. Le TeTU est-il encore et réellement, en effet, un « observatoire des territoires et tissus urbains » comme mentionné sur la page qui lui est dédiée ?
- Le fonds possède son volet sur Architrave. Comme spécifié cependant, le fonds du TeTU s'avère difficilement accessible depuis le catalogue en ligne
- Le fonds du TeTU fait l'objet de présentations publiques ponctuelles par Hervé Genton, qui œuvre de manière active et selon les moyens dont il dispose à sa reconnaissance

- Il n'existe pas de signalétique particulière à l'hepia indiquant l'existence de cette ressource
- Aucune plaquette ni dépliant ne signalent le TeTU, fonds qui constitue toutefois une ressource de premier plan et un patrimoine important pour l'école

5.7 Présence numérique

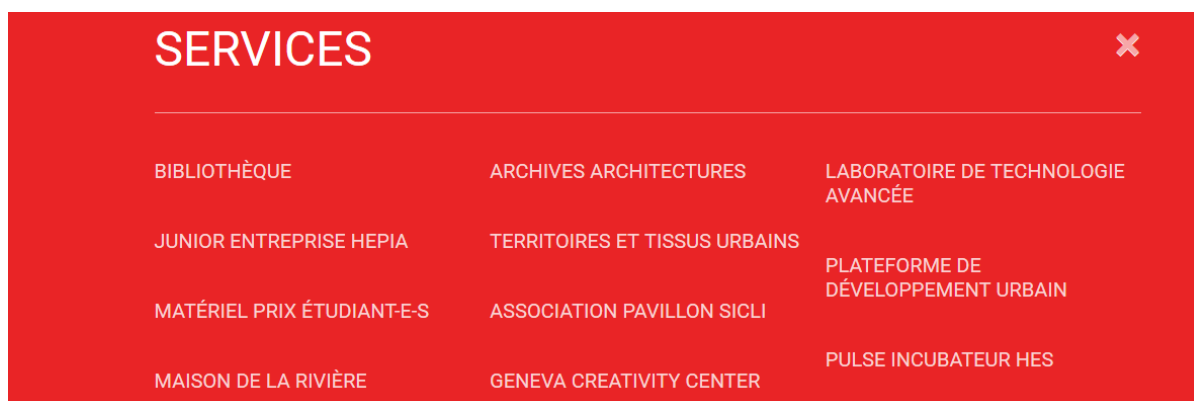


Figure 26 : Le TeTU, un service ?

Le TeTU a une présence numérique limitée : il figure sur le site web de l'hepia et nous accédons à son fonds, en ligne, depuis la page d'accueil d'Architrave.

Sur le site de l'hepia, la page du TeTU est accessible depuis la page « Services », recueil de liens où il figure aux côtés des Archives d'architectures, de la Bibliothèque, de la Maison de la rivière, du Geneva creativity center, de l'incubateur Pulse ou de la Junior entreprise...

Lorsque nous cliquons sur « Territoires et Tissus urbains », nous accédons alors à une page de présentation :

« Le TeTU est un observatoire qui réunit un fonds documentaire rassemblant les données liées aux tissus territoriaux et urbains et qui propose des prestations au service de la pratique du projet territorial et de la recherche.

Il oriente la recherche de documents sur la base d'une demande spécifique et fournit l'interprétation de la formation-transformation des tissus territoriaux et urbains, ainsi qu'un service de consultation sur rendez-vous.

Principalement cartographique, le fonds documentaire provient initialement de l'activité du Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R.) fondé en 1973, dans le cadre de l'Université de Genève.

Il s'est constitué progressivement pour répondre à des mandats de recherche et d'étude sur le territoire genevois et se distingue pour avoir rassemblé en un lieu unique, les copies d'originaux déposés dans les divers fonds d'archives genevois.

Transféré à HEPIA en 2011, le C.R.R. devient TeTU (territoires et tissus urbains) et poursuit la gestion du fonds ainsi que les activités qui lui sont liées, comme autant de services mis à disposition de la collectivité. »

(Territoires et tissus urbains | hepia, s.d.)

Or, cet « observatoire qui réunit un fonds documentaire » propose-t-il réellement des « prestations au service de la pratique du projet territorial » ? Ne s'agit-il pas simplement d'un fonds fermé, ancien fonds documentaire d'un centre universitaire ?



🏠 > Services > Territoires et tissus urbains

Observatoire des territoires et tissus urbains

Le TeTU est un observatoire qui réunit un fonds documentaire rassemblant les données liées aux tissus territoriaux et urbains et qui propose des prestations au service de la pratique du projet territorial et de la recherche.

Il oriente la recherche de documents sur la base d'une demande spécifique et fournit l'interprétation de la formation-transformation des tissus territoriaux et urbains, ainsi qu'un service de consultation sur rendez-vous.

Principalement cartographique, le fonds documentaire provient initialement de l'activité du Centre de Recherche sur la Rénovation urbaine (CRR) fondé en 1973, dans le cadre de l'Université de Genève.

Il s'est constitué progressivement pour répondre à des mandats de recherche et d'étude sur le territoire genevois et se distingue pour avoir rassemblé en un lieu unique, les copies d'originaux déposés dans les divers fonds d'archives genevois.

Transféré à HEPIA en 2011, le CRR devient TeTU (territoires et tissus urbains) et poursuit la gestion du fonds ainsi que les activités qui lui sont liées, comme autant de services mis à disposition de la collectivité.

Contact

Territoires et tissus urbains - TeTU

Rue de la Prairie 4
CH-1202 Genève

Bâtiment C107

Hervé Genton
Présence lundi et jeudi

Figure 27 : La page de présentation du TeTU sur le site de l'hepia

Nous remarquons en outre, sur cette même page de présentation, qu'il manque :

- un logo distinctif
- des renvois aux documents utiles et usuels (politique de consultation, directives en cas de reproduction des documents)
- un numéro de téléphone de contact

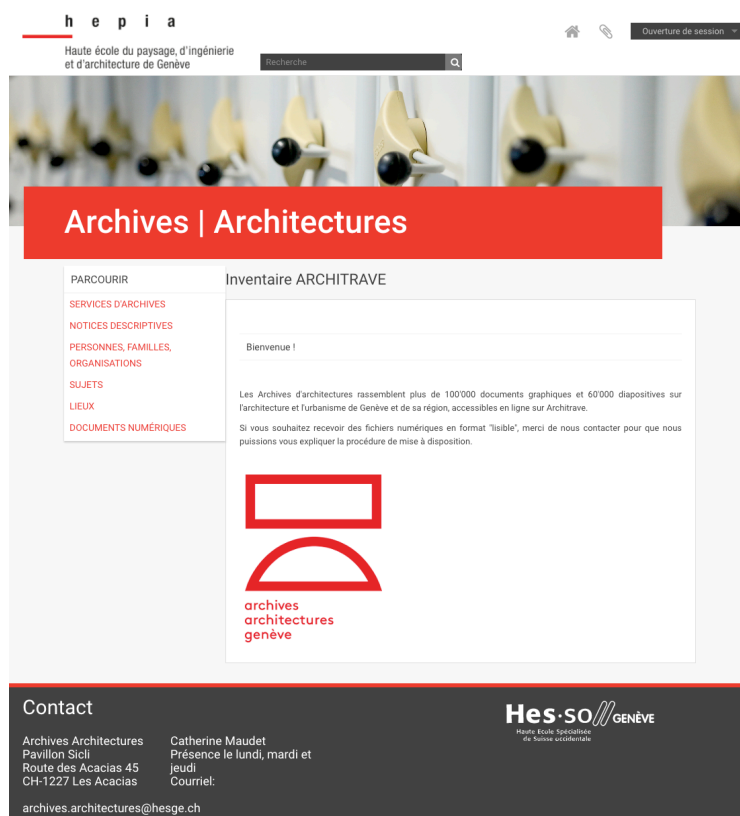


Figure 28 : La page d'accueil d'Architrave

Voyons maintenant l'opac d'Architrave, dont nous reproduisons ci-dessus la page d'accueil. L'outil, accessible en ligne, semble avoir été conçu pour les Archives | Architectures Genève essentiellement. Le fonds TeTU n'est pas mentionné sur la page d'accueil ; on y accède depuis le lien « Services d'archives ». Le contact, d'ailleurs, renvoie aux archives d'architecture...

Aussi, à ce stade et en considération de ce qui précède, nous recommanderions¹⁴ :

- de revoir l'architecture d'Architrave, de façon à qu'il reflète pleinement la réalité des services d'archives en présence
- de mener une réflexion sur la page d'accueil afin qu'elle intègre le TeTU
- et plus largement de réfléchir à la place du TeTU par rapport aux Archives | Architectures Genève

Il conviendra en outre :

- de réviser le texte de présentation de la page du TeTU afin qu'il reflète la situation actuelle
- de créer un logo qui pourrait être inspiré par celui des Archives | Architecture Genève, afin de souligner l'identité commune qui unit ces entités (qui partageront à terme le même « écrien », le Pavillon Sicli, à la route des Acacias), tout en les distinguant.



Figure 29 : Le logo actuel des Archives | Architectures Genève



Figure 30 : Proposition de logo destiné au fonds du TeTU

- de pallier l'absence de politique de consultation et de contact

¹⁴ Voir Annexe 1 « recommandations pratiques » pour des recommandations exhaustives.

5.8 Intérêt et valeur : entre « patrimonialisation » et latence documentaire

Au terme de ce bref « état des lieux et des pratiques », il convient de reprendre quelques points importants.

D'abord, il nous faut souligner, en particulier et à nouveau, la valeur de ce fonds et l'intérêt, indéniable, qu'il possède. Le TeTU, en tant que « groupe de compétences, Territoires et Tissus urbains » et continuation du Centre de recherche sur la rénovation urbaine, n'étant plus actif, l'usage pédagogique et scientifique direct des documents semble avoir de prime abord été perdu. Ce sont des documents métiers, « d'exploitation », pour reprendre cette dénomination classique en archivistique. Aussi, ces documents sont-ils entrés en état de latence, de « dormance documentaire » (Couzinet 2015, cité par Joubert 2018, p. 219). Cependant, ils pourraient ne pas échapper à la réflexion rétrospective amorcée au sein des bibliothèques universitaires (Joubert 2018, p. 214 *sqq.*) quant à la valorisation de leurs collections, en voie de « patrimonialisation ». Par ailleurs, plusieurs points plaident en faveur de la « patrimonialisation » de fait du fonds du TeTU : ces documents, qui n'ont plus d'usage direct, gardent une valeur de témoignage indéniable, une valeur culturelle. Ils constituent les témoins d'une activité scientifique intense. Ce matériel est ainsi essentiel pour les historiens de l'urbanisme genevois et de ses représentations. Il constitue de même un terreau de choix pour l'histoire de l'enseignement et de la recherche en urbanisme à Genève et en Suisse romande.

D'autre part, ce fonds revêt une importance d'autant plus particulière qu'il a été « initié » par André Corboz (1928-2012), personnalité hors pair « à la notoriété mondiale, comparable à celle du critique et homme de lettres Jean Starobinski dont il fut proche, l'un penché sur le texte littéraire, l'autre sur le texte territorial » (Coen 2012). Il s'agit en ce sens d'un fonds chargé d'une valeur propre, même si un grand nombre de documents, considérés en tant que tels, intrinsèquement, ne sont pas toujours d'un intérêt patrimonial propre évident (et qu'André Corboz, le fondateur, a vite été appelé à d'autres tâches). Mais en raison de cette filiation, il s'avère évidemment nécessaire de le conserver dans les meilleures conditions de conservation, de le diffuser et de le valoriser au mieux, soit en affirmant sa valeur et en soulignant ses « qualités informatives ».

L'intérêt de ce fonds du TeTU est aussi, en effet, purement informatif, utilitaire. Nathalie Joubert (2018) l'a bien souligné et nous la citons à nouveau : « un document ne devient pas inutile parce qu'il n'est plus utilisé dans la mesure où il conserve ses valeurs informatives. » (p. 219). Et ces documents, issus d'une réflexion scientifique sur les problématiques urbanistiques, menée sur un temps long, près de 40 ans de recherches au sein du Centre de recherche sur la rénovation urbaine, recèlent une valeur informative indéniable, qu'il nous est malheureusement difficile, pour le futur spécialiste en information documentaire que nous sommes, d'exposer ici plus avant. Il s'agira pour ce faire d'évaluer les documents pièce par pièce.

Ces documents, acquis et produits, souvent à partir de documents préexistants, forment ainsi, – nous l'avons affirmé à maintes reprises –, un fonds particulièrement cohérent, complet, homogène, même si circonscrit : Genève, ses tissus urbains, ses territoires et leurs évolutions, sont presque totalement documentés¹⁵, couverts, par des documents issus de la recherche,

¹⁵ Alain Léveillé nous a néanmoins spécifié que « si le sens de ces collections est principalement de 'documenter' le territoire genevois dans la perspective de l'élaboration de projets

menée dans le cadre du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et du TeTU par des chercheurs et des enseignants de grande réputation... C'est pour toutes ces raisons que ce fonds doit être diffusé et qu'il doit être valorisé. Et c'est précisément à ces questions de valorisation que nous nous emploierons au cours du prochain chapitre, lequel sera consacré à notre stratégie et à nos pistes de mises en valeur, numérique et traditionnelle.

d'urbanisme, de paysage ou d'architecture [...], sans 'réactualisation de certains chantiers', telle la collection des 'confrontations cartographiques' qui s'arrête, en effet, en 1980 ou tels les plans de l'*Atlas du territoire genevois* qui ne vont pas au-delà de 1990, elle ne peut prétendre néanmoins fournir une information pertinente pour l'analyse du territoire d'un projet en 2020 »...

6. Perspectives de valorisation

6.1 Diffuser, valoriser : concepts

« Afin d'être présent sur le même terrain que les chercheurs professionnels et intéresser la clientèle « indirecte », l'archiviste développe des compétences dans le domaine des communications (veille, mise en valeur, rédaction de contenu Web, promotion...). Il travaille en collaboration avec les responsables des communications pour élaborer des stratégies destinées à mettre en valeur les documents et à les faire découvrir à un plus large public. »

(Charbonneau et alii 2015, p. 228)

Mais tentons d'abord de définir les notions. Qu'est-ce finalement que « diffuser » des archives, des documents d'archives ? Qu'est-ce les « valoriser » ? En quoi ces notions se distinguent-elles ? En quoi se complètent-elles ?

Référons-nous, à nouveau, aux auteurs du désormais classique *Les Fonctions de l'Archivistique contemporaine*. Ces derniers placent la fonction « diffusion » parmi les huit grandes fonctions archivistiques, à savoir :

- l'analyse des besoins
- la création
- l'évaluation
- l'accroissement
- la classification
- la description et l'indexation
- la diffusion
- la préservation

Il s'agit, en effet, d'une fonction fondamentale, puisque, assurant la visibilité des archives, elle constitue, selon les archivistes québécois, la « finalité de l'archiviste » (Couture 1999, p. 413) :

« L'objectif ultime de l'archiviste est de rendre accessible et de préparer à une diffusion les informations qu'elles renferment. »

(Couture 1982, p. 257, cité par Torello 2019, p. 4)

Mais en quoi consiste cette fonction fondamentale et vers laquelle converge toute une chaîne d'opérations archivistiques ? Et la valorisation, où se situe-t-elle donc ? Pour l'archiviste Normand Charbonneau, collaborateur de Carol Couture, la diffusion est :

« l'action de faire connaître, de mettre en valeur, de transmettre ou de rendre accessibles une ou des informations contenues dans des documents d'archives à des utilisateurs (personnes ou organismes) connus ou potentiels pour répondre à leurs besoins spécifiques. »
(Charbonneau 1999, p. 374)

Cette définition distingue plusieurs éléments, plusieurs « facettes » : « faire connaître, mettre en valeur, transmettre, rendre accessible ». Dans « La diffusion des archives ou les 12 travaux des archivistes à l'ère du numérique », les archivistes Yvon Lemay et Anne Klein reprennent aussi ces quelques « facettes », constitutives de la fonction « diffusion » :

« En tant que fonction archivistique, la diffusion comprend plusieurs facettes comme la communication (L'accès au document), la valorisation (les activités éducatives et culturelles), l'exploitation (l'utilisation des documents d'archives à diverses fins), la

référence (l'aide aux chercheurs) et la promotion (autant des fonds et des services d'archives que de l'archivistique). »
(Lemay, Klein 2012, p. 18)

Dans cette approche, québécoise, la valorisation ne constitue qu'une sous-catégorie, un « sous-ensemble d'une mission plus large qui est celle de la diffusion » (*ibid.* 2012, p. 17). Pour autant la valorisation, c'est-à-dire toutes « les activités d'un service d'archives destinées à faire connaître au public l'existence et l'intérêt scientifique ou artistique des fonds et collections qu'il conserve et à les mettre ainsi en valeur [...] » (Pipon, Pontier 2007, p. 299, cité par Lemay, Klein 2012, p. 17) n'en demeure pas moins une mission fondamentale pour l'archiviste, qui se doit de s'illustrer en tant que médiateur privilégié. Il lui incombe en effet de faire le lien avec les publics, qu'ils soient internes ou externes aux services. Il doit « faire voir », la valeur que recèlent les documents conservés au sein de son institution. Il doit justifier par là même la conservation des documents à long terme et, enfin, les budgets qui y sont alloués, en organisant des expositions, en mettant sur pied visites ou conférences.

Par ailleurs, à ces activités « classiques » ou « traditionnelles », s'ajoutent aujourd'hui de formidables opportunités médiatrices offertes par le numérique et par le web. Ce sont les réseaux sociaux, les méta-catalogues et les portails de valorisation, les bibliothèques numériques et les expositions virtuelles, expositions chéries de certains archivistes qui nécessitent d'effectuer préalablement néanmoins un choix judicieux de pièces d'archives susceptibles de s'inscrire dans un discours « guidé » d'ordre muséologique.

6.2 Mise en place d'une stratégie de valorisation

Mais avant d'entrer dans le vif du sujet, soit d'exposer les pistes de valorisation potentielles d'un fonds cartographique tel que celui que nous avons à traiter, il convient de considérer un certain nombre d'éléments susceptibles d'intervenir dans l'élaboration d'une stratégie cohérente et efficiente.

Il s'agit de déterminer la valeur du fonds, d'identifier les publics actuels et les publics potentiels, et les moyens, matériels et humains, qui pourraient être convoqués par l'institution faîtière. Lorsque ces éléments seront réunis, nous pourrons alors proposer une ébauche de démarche, déterminant les objectifs d'une part, le contenu et le type de mise en valeur envisagés d'autre part, pour un ou des publics préalablement ciblés (APIE 2013. Cité par Lefort 2018).

6.2.1 Valeur(s) du fonds

Les principaux critères d'évaluation archivistique (selon Makhlouf-Shabou, 2018) se rapportent à différentes catégories classées en fonction :

- « critère 1 : du créateur (son importance et celle de ses collaborateurs, de ses partenaires, de ses successeurs, de ses fonctions et de ses activités)
- critère 2 : de l'information que recèle l'unité archivistique (comme reflet des fonctions, représentativité des activités, rareté de l'information contenue, valeur symbolique, complémentarité avec d'autres informations, sources ou ressources)
- critère 3 : de l'utilisation des archives (intérêt certain pour la science et la recherche)
- critère 4 : des spécificités des archives considérées (rareté des supports, ancienneté, lisibilité, valeur esthétique)
- critère 5 : du contexte d'acquisition
- critère 6 : des ressources en présence requises en vue de la conservation à long terme ».

Fort de ce bagage théorique, nous avons déjà longuement évoqué les raisons pour lesquels le fonds du TeTU mérite qu'on le diffuse et qu'on le mette en valeur au mieux.

Il s'agit en effet d'un fonds qui a une valeur utilitaire et culturelle, un fonds :

- complet et homogène sur Genève, ses territoires, et leur évolution (critères 2 et 3) ;
- qui possède en outre une valeur informative avérée et à révéler, cela constituant un des objectifs premiers de tout projet de valorisation (critère 2) ;
- qui témoigne de la méthode de la recherche sur l'urbanisme, les tissus urbains, l'évolution des territoires, menée à Genève dès les années 70 (critères 2 et 3).
- « patrimonial » en raison de l'importance de ses membres fondateurs, André Corboz notamment (critère 1) ;

Quand on aborde le problème de la diffusion et de la valorisation, il convient obligatoirement de même de prendre en compte les usagers, existants et potentiels, ceux que nous souhaiterions prendre comme cible(s) lors du déploiement d'une politique de mise en valeur.

6.2.2 Quels publics ?

Nous avons vu au chapitre précédent quels étaient les publics actuels et quels étaient les publics potentiels du fonds du TeTU. À ce stade et manquant de données statistiques qui s'avèreraient inutiles (les visiteurs se comptent sur les doigts d'une main, d'où l'inanité de toutes statistiques les concernant), il est difficile d'être toutefois précis.

La politique de valorisation s'adressera à des publics internes. C'est la vocation première de ce fonds : soutenir l'enseignement, la recherche en urbanisme, en architecture, voire en génie civil. S'agissant d'un fonds de l'hepia, l'objectif pédagogique est ainsi fondamental. Ce fonds doit offrir un matériel pédagogique aux enseignants et aux étudiants. Il doit pouvoir servir aux étudiants en géomatique, en architecture du paysage, en architecture...

La politique de valorisation s'adressera aussi à des publics externes : professionnels de l'urbanisme et du bâti, historiens, genevois et de l'arc lémanique, politiques, journalistes, chargés de projets et amateurs. Dans le contexte actuel en effet, au cours duquel la politique d'urbanisation du canton fait largement débat – et suscite tant de passions –, il n'est peut-être pas totalement inutile de revenir en arrière et d'adopter une vision diachronique, chère à André Corboz.

6.2.3 Moyens à disposition

Évidemment, pour tout projet de valorisation-médiation quelque peu abouti, il faut tenir compte des contraintes liées aux ressources disponibles, matérielles et humaines. Il n'est pas question, dans ce travail, d'élaborer ou de tracer l'esquisse d'un budget prévisionnel, ce qui excéderait les limites imparties, mais l'élaboration d'une stratégie de valorisation nécessite néanmoins de fixer un cadre clair et des jalons.

Le fonds du TeTU est hébergé par la Haute école d'architecture du paysage, d'architecture et d'ingénierie, établissement d'études supérieures spécialisées, situé à Genève et il est géré par un archiviste, Hervé Genton, engagé à temps partiel pour un taux de 55% environ, charge entièrement dévolue à la gestion du fonds (60% - 5 % dévolus à la bibliothèque de l'HEPIA). Tout projet de valorisation nécessite ainsi une charge complémentaire. Tout doit être ainsi considéré au niveau des coûts, et de la charge.

Trois points doivent être soulignés :

- Les coûts et la charge de travail que nécessitent les pistes de valorisation proposées ont été considérés ainsi comme « raisonnables » et « adaptés ». Les « solutions » proposées sont, à notre sens, efficaces quant aux rapports entretenus entre les moyens convoqués et les résultats attendus.
- Relevons par ailleurs, que les projets, dont nous vous présentons ici quelques pistes, pourraient être élaborés en concertation, en collaboration. Il s'agirait là de recourir aux multiples compétences présentes à l'hepia et au sein du réseau des HES-SO (Hautes écoles spécialisées de Suisse occidentale), notamment au sein de la Haute école de gestion (Heg) et de la Haute école d'art et de design (Head), cette dernière pour tout ce qui relève du graphisme et de l'identité visuelle.
- En outre, relevons que les différentes écoles des HES-SO sont extrêmement demandeuses en mandats destinés à l'élaboration de travaux de bachelor et de travaux de master. Les étudiants bachelor et master ont des compétences en devenir, qui doivent être considérées. Les coûts dans le cas de travaux diplômants se révèlent par ailleurs intéressants.

6.2.4 Pour quels objectifs ?

La valorisation du fonds du TeTU répond à plusieurs objectifs généraux.

Il s'agit de :

- promouvoir le fonds à l'interne et à l'externe
- y donner accès, physiquement et intellectuellement
- pour justifier des moyens et des ressources
- et en assurer à long terme la préservation à des fins historiques, scientifiques et pédagogiques.

Il s'agit en effet de promouvoir le fonds dont on a la charge, d'en montrer la valeur et l'intérêt, d'en donner donc accès, physiquement et intellectuellement.

“Physical access provides sources and materials. Intellectual access addresses interpretation of information and ideas within sources for the process of seeking meaning.”
(Kulthau 2004, cité par Torello 2019, p. 21)

Physiquement, soit en donnant l'accès au sens propre du terme, et, intellectuellement, en ajoutant de l'information, en ajoutant du sens. Et ce afin de promouvoir à terme le travail de l'archiviste, de justifier ses ressources, et les moyens dont il dispose. Normand Charbonneau (2003, p. 386, cité par Torello, p. 21) de relever en effet que :

« La diffusion assure aux centres d'archives une renommée grâce à laquelle ils peuvent justifier les ressources qui leur sont attribuées et prétendre au développement des archives dont ils ont la garde ainsi qu'au développement des services qu'ils offrent.

6.2.5 Une exigence : la définition d'un corpus resserré et cohérent

Tous les documents ne peuvent être montrés, valorisés : avant de se lancer dans un projet de valorisation, il convient de définir un corpus resserré de documents particulièrement emblématiques, choix établi selon des critères :

- de valeur (informative, esthétique, historique)
- de rareté (des supports)
- d'originalité

On privilégiera ainsi :

- les documents créés (même à partir de documents acquis)
- les documents originaux
- les documents manipulés, retravaillés : les juxtapositions, les comparaisons, les confrontations...
- les documents cartographiques annotés
- les notes et les esquisses
- tous autres documents particulièrement représentatifs du fonds.

Ce corpus servira de fer de lance, prêt à être présenté lors d'un futur projet de valorisation.

6.2.6 Pour la mise en place d'une stratégie pragmatique, cohérente et graduelle

Fort de ces quelques informations, il nous faut dès lors élaborer une stratégie, pertinente et cohérente, de valorisation du fonds du TeTU.

Les outils de diffusion, au sens propre, portails, catalogues et méta-catalogues, outils de recherche et de navigation, constituent sans nul doute l'étape phare d'une politique de valorisation. Il faut en effet faire connaître le fonds en le diffusant, au sens technique du terme, au mieux, et en permettant ainsi aux chercheurs, aux étudiants, aux professionnels, de trouver l'information recherchée le plus facilement et le plus rapidement possible. Nous verrons ainsi qu'il existe des outils susceptibles de multiplier les possibilités d'accéder facilement à la description d'une pièce et de la localiser au mieux.

Il faudra aussi considérer quelques autres moyens de valorisation, les expositions virtuelles, très « exploitées » dans le milieu de l'information documentaire (Gautier 2002) – nous les aborderons rapidement –, même si les moyens dont dispose le TeTU semblent par trop limités pour se lancer dans des entreprises qui se révéleraient trop chronophages. Mais la collection se prête bien néanmoins à ce genre d'initiatives, qui sont d'ailleurs de plus en plus ordinaires.

Considérant les publics potentiels, plutôt jeunes actifs, étudiants, chercheurs, urbanistes et architectes, une présence, certes limitée, mais toutefois active sur les réseaux sociaux utilisés par l'hepia semble essentielle. Il ne s'agit pas, bien entendu, d'ouvrir des comptes propres et de publier de manière soutenue pour un public large, pratique qui peut vite apparaître comme intempestive pour qui n'y prend garde, mais de cibler les moments opportuns pour distiller des informations sur le fonds, de manière originale, et « stratégique », en conformité avec la politique générale de communication de l'institution faîtière¹⁶. La stratégie proposée est donc fondée sur le pragmatisme, la graduation et l'intégration : il ne s'agit pas de faire tout à la fois, mais de faire petit à petit, peu à peu, de manière intégrée, avec les moyens dont on dispose, c'est-à-dire des moyens modestes, limités. Nous étudierons aussi quelques pistes alternatives, tels les blogues, sans dédaigner pour autant les pistes de valorisation traditionnelle : expositions, visites, présentations. Ce sont des outils efficaces dont il faut faire

¹⁶ Nous nous basons en cela sur l'expérience acquise au cours d'un projet-mandat, mené dans le cadre du bachelor en information documentaire de la Haute école de gestion et confié par la Haute école de travail social (HETS) en vue de l'élaboration d'une stratégie de communication en vue du 100^{ème} anniversaire de sa fondation. Nous avons alors proposé une stratégie sur les réseaux sociaux qui convoquait le riche fonds d'archives « historiques » de la HETS.

– parfois – usage. Nous aborderons aussi, corollaire de ce qui précède, la valorisation par les usagers eux-mêmes, plus diffuse et indirecte, mais à considérer également.

Ce que nous proposons ainsi, c'est une valorisation à large spectre, qui peut, en outre, s'inscrire dans une démarche commune. Elle pourrait être conduite conjointement aux Archives | Architectures Genève. Le TeTU et les archives d'architectures appartiennent en effet à la même institution, et pourraient vraisemblablement et dans un avenir proche, partager le même écrin, le Pavillon Sicli, et former (pourquoi pas ?), un pôle archives architectures et urbanismes. Nous en reparlerons.

Mais commençons notre tour d'horizon par les projets de valorisation numérique.

6.3 Les projets de valorisation numérique

En 2008 déjà, Lorraine Filippozzi, diplômée de la Haute école de gestion de Genève, évoquait, dans *Ressi*, l'importance primordiale jouée par le web dans la diffusion des archives. Et l'archiviste Yvon Lemay de rappeler encore, il y a quelques années (2012, p. 67), qu'« aujourd'hui, comme les répertoires, annuaires et portails en témoignent, les sites web sont devenus pour les services d'archives un élément de diffusion incontournable. » Les potentialités que recèle le web sont, en effet, multiples.

Dans ce chapitre, nous allons ainsi répertorier les grandes catégories d'outils numériques en les considérant d'abord de manière générale pour examiner brièvement dans un second temps, et quand il y a lieu, dans quelle mesure ces derniers peuvent être susceptibles de satisfaire les exigences qui sont les nôtres.

6.3.1 Les catalogues collectifs et les portails

Il va sans dire que les outils de recherche, de diffusion, qu'ils appartiennent à la catégorie des catalogues, des méta-catalogues ou des portails, sont des outils indispensables pour qui souhaite diffuser – et par là-même valoriser – son fonds d'archives ou sa collection de documents. Pour les documents cartographiques, il n'en existe guère, malheureusement. De tels documents, lorsqu'ils sont précieux ou d'intérêt majeur, sont généralement intégrés aux grandes bibliothèques numériques, comme, par exemple, pour la Suisse, *e-rara*, pour la France et les documents issus de la Bibliothèque nationale de France (BNF), *Gallica*, voire, pour les institutions d'importance régionale, nationale ou européenne, le fameux *Europeana*.

Dans le cadre de notre mandat, il nous a fallu cependant considérer la question selon plusieurs critères spécifiques :

- géographique, l'idéal étant des outils « de proximité », pour des raisons de commodité technique
- de pertinence, les outils considérés devant être spécifiquement conçus pour la diffusion et la valorisation de documents de type « cartographique »
- et, évidemment, d'adéquation de moyens, cherchant l'efficience, soit le maximum de résultats en convoquant le minimum de moyens

En effet, ces outils doivent être à la mesure du fonds qui fait l'objet de ce travail, un fonds qui relève en effet des « archives historiques », soit un fonds « témoin », mais un fonds qui possède en outre une valeur informative directe, primaire, à « revivifier ». Ils doivent par ailleurs s'avérer relativement simple d'usage, et de constitution stable et pérenne. Et se révéler, enfin, adaptés aux publics auxquels le fonds a l'ambition de s'adresser.

Furent exclus ainsi a priori les projets, par trop ambitieux, de *digital humanities*, du type *Venice time machine* ou *Time machine Europe*, méga projets, particulièrement « tendance », qui pour l'heure du moins ne semblent pas répondre au cadre, modeste, que nous nous sommes fixé dans ce travail, qui se révèle toutefois foncièrement préliminaire. Pourquoi ne pas recourir à ce type de projets dans un second temps ?

Les quelques projets que nous mettrons en avant relèvent ainsi de choix pragmatiques et réfléchis.

6.3.1.1 Le portail Kartenportal.ch : un projet phare de la Bibliothèque électronique suisse

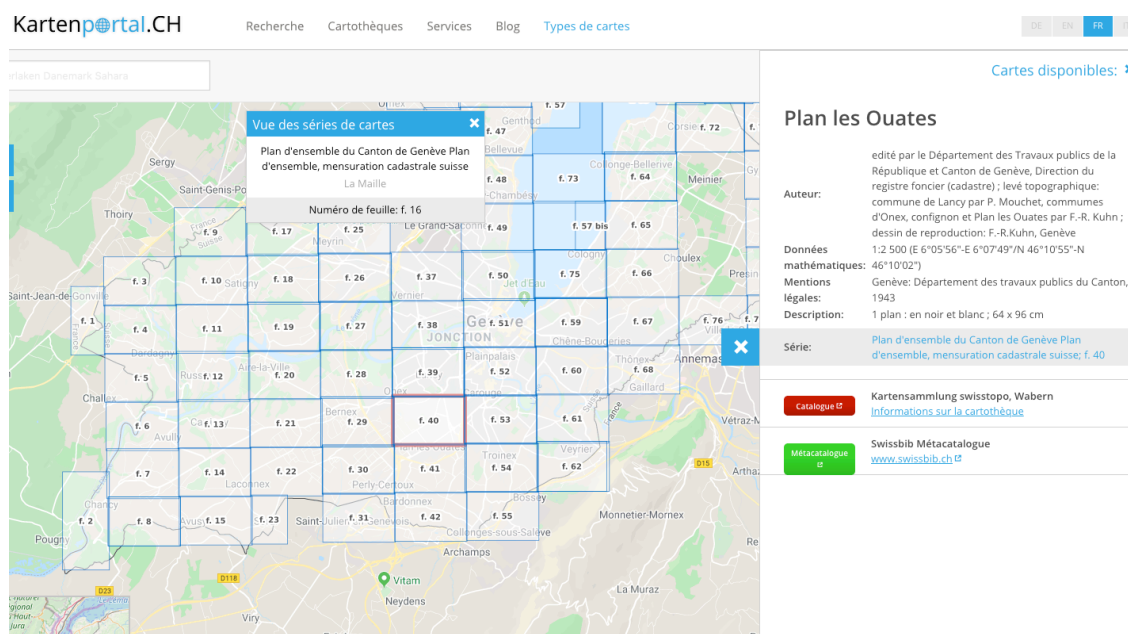


Figure 31 : Kartenportal : un magnifique outil de recherche et de valorisation !

Et parmi ces projets pragmatiques et réfléchis, il nous faut évidemment commencer par mentionner le projet Kartenportal.ch, initiative suisse, déclinée en quatre langues, adoptée par les grandes bibliothèques et par les grands centres d'archives helvétiques. Financée par la Bibliothèque électronique suisse (e-lib.ch), elle est le fruit d'une collaboration de diverses et éminentes institutions :

- Bibliothèque centrale de Zurich (gérance)
- Bibliothèque nationale suisse
- ETH Zurich, Bibliothèque de l'ETH
- Bibliothèque cantonale de Saint-Gall
- Lib4RI : Library of Eawag, Empa, WSL & PSI, Dübendorf
- Office fédéral de topographie swisstopo
- Bibliothèque universitaire de Bâle
- Bibliothèque universitaire de Berne

Il s'agit spécifiquement d'un portail d'accès ou méta-catalogue utilisant les données de Swissbib et offrant la possibilité d'effectuer une recherche parmi un demi-million de documents

cartographiques. Il s'agit donc formellement d'un outil de diffusion, avant d'être un outil de valorisation à proprement parler.

Quelques mots sur les fonctionnalités :

La navigation est particulièrement aisée. L'on flâne dans l'OPAC et on y navigue avec plaisir... Mais Kartenportal ne constitue pas qu'un outil pour amateur désœuvré, guidé par de seules considérations de néophytes : pour qui part en quête d'une carte déterminée, d'une référence précise, d'une donnée, l'outil se montre particulièrement performant et adapté à la nature des documents considérés. Pour chaque carte, plusieurs champs sont renseignés : l'auteur, les données mathématiques, les mentions légales. L'utilisateur a accès de même à une description. Figurent également les accès aux catalogues des institutions partenaires, où se trouvent localisées les références convoitées. Relevons enfin qu'il existe une possibilité de recherche avancée, dont le lien bleuté apparaît au bas de la page, fonctionnalité qui offre des possibilités de recherche à partir du titre, de l'auteur et de l'éditeur.

Kartenportal.ch dispose en outre d'une page consacrée aux bibliothèques suisses, une page « services » à l'utilisateur qui fournit des informations de base (origine et sens du projet kartenportal, institutions partenaires, droits de consultation et de reproduction). Le site dispose également d'un blogue, qui met à l'honneur des cartes ou met en avant telle ou telle initiative de valorisation cartographique. Enfin, nous avons aussi accès à un lexique consacré aux « types » de cartes.

Il s'agit donc d'un portail, complet et qui jouit d'une importante visibilité, d'un excellent référencement et qui permet en outre de s'engager au sein d'un réseau de bibliothèques et de services d'archives possédant des documents cartographiques. Il s'agit en ce sens d'un outil de diffusion et de valorisation.

Parmi les contraintes et les problèmes que nous avons identifiés, certains se révèlent néanmoins importants. Pour être référencées sur Kartenportal, les cartes devront être cataloguées sur Nebis, d'où un problème d'homogénéité des processus de catalogage et d'accès à la collection. Il s'agira aussi évidemment de cataloguer des cartes répliquées. Et, question d'actualité, qu'advient-il lors du passage à SLSP¹⁷ ?

¹⁷ Mais selon enquête, cela ne devrait pas poser de problèmes particuliers.

6.3.1.2 CartoMundi : un projet précurseur en voie de refonte

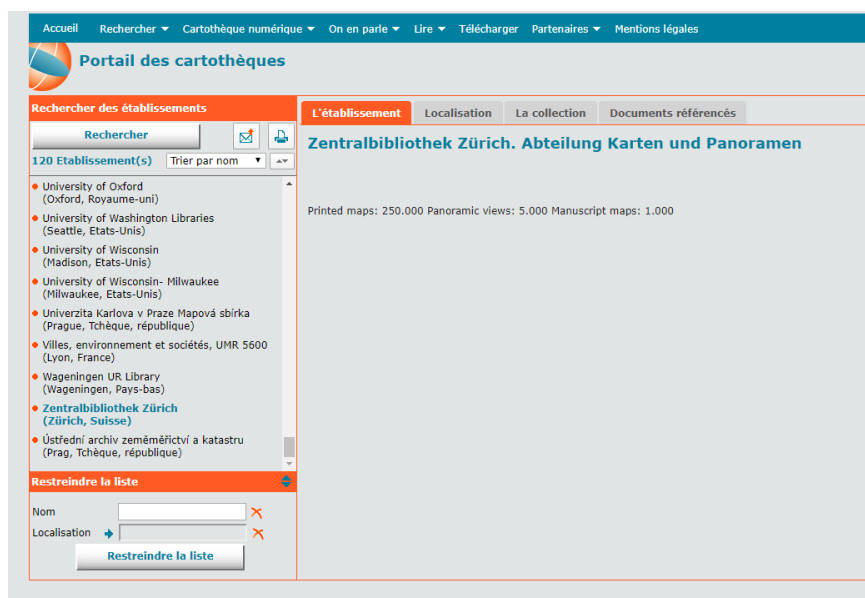


Figure 32 : CartoMundi : un projet d'envergure en voie de refonte, un projet à suivre !

Le site « CartoMundi – Valorisation en ligne du patrimoine cartographique », mis en ligne dans les années 2010-2011, fait figure de précurseur dans le domaine de la diffusion et de la valorisation cartographique. Il s'agit d'un catalogue collectif international de valorisation de cartes à valeur « patrimoniale », destiné aux bibliothèques et aux centres d'archives. À vocation principalement scientifique, destiné aux chercheurs et étudiants, il a été conçu par la Maison méditerranéenne des sciences de l'homme de l'Université d'Aix-Marseille en France, en collaboration avec la Bibliothèque nationale de France et l'Institut national de l'information géographique (IGN). Cet outil, qui utilise les fonctionnalités des systèmes d'information géographique et du mashup*, permet d'accéder à plus de 50000 références et à 5000 reproductions numériques, dûment référencées.

L'interface permet, à l'instar de Kartenportal.ch, de naviguer par le biais d'un planisphère interactif et par la visualisation, de cibler une recherche, d'identifier une ressource, un lieu, d'accéder aux cartes correspondantes et de localiser les lieux de conservation, centres d'archives ou bibliothèques partenaires.

CartoMundi n'est pas qu'un méta-catalogue, c'est un outil, « créateur de valeur », un projet de « valorisation en ligne », qui permet d'accéder à la carte numérisée, que l'on peut consulter et manipuler.

Pour un fonds comme celui du TeTU, il existe deux principaux niveaux de « participation ».

- L'annuaire international des établissements, qui permet à toute institution possédant des cartes de décrire sa collection. Ce service, totalement gratuit, offre une indéniable visibilité à l'institution.
- Le catalogue collectif est destiné aux institutions qui désirent mettre en valeur leurs collections. Pour adhérer à cette option, une redevance annuelle est à verser.

Les « partenaires » ont accès à la plateforme participative.

Cet outil accuse toutefois son âge dans un monde technologique en constante et en rapide évolution : l'interface doit notamment être remise au goût du jour, se révélant à l'usage peu intuitive, voire rigide, en comparaison d'un outil beaucoup plus récent, tel Kartenportal.ch. Néanmoins, il s'agit d'un projet à rayonnement international, porté par l'un des pionniers de la valorisation cartographique numérique (Jean-Luc Arnaud) et qui est en voie de refonte totale grâce notamment à l'aide de l'infrastructure française « CollEx-Persée », dédiée aux projets relatifs à l'information scientifique et technique.

Ainsi, cette initiative, lorsqu'elle sera revue, constituera sans nul doute une excellente opportunité d'offrir, enfin, davantage de visibilité au fonds du TeTU. Ce sera aussi l'occasion pour ce dernier de s'inscrire au sein d'un réseau international de carto-thèques, et donc de bénéficier d'une base de références et d'expériences.

6.3.2 Un logiciel de gestion cartographique à considérer

Mais achevons cette énumération de méta-catalogues et de portails, en mentionnant un logiciel, qui constitue le cœur du site Kartenportal.ch, ce méta-catalogue que nous vous avons présenté ci-dessus. Il s'agit d'un logiciel ad hoc, développé par une société suisse, zougoise, Klokant Technologies GmbH, et nommé MapRank search. Que fait-il ? que permet-il ? Il permet précisément ce que permet kartenportal dont il constitue l'embryon technologique... Il donne la possibilité d'explorer des collections de cartes de manière dynamique, d'affiner ses recherches à partir des données de Google Map, de zoomer, d'accéder aux données mathématiques.

Mais relevons aussi que ce logiciel indexe selon les normes de métadonnées les plus classiques, analysant les données d'après le champ 034 de Marc, d'après DublinCore (avec DCMI Box), FGDC (geospatial standards) ou encore ISO 19139 (information géographique – métadonnées – implémentation de schémas xml). La documentation, que nous avons consultée, met en avant aussi la possibilité « d'implémenter la recherche au-dessus de grandes collections de données SIG, par exemple des rasters* (GeoTIFF, MrSID, ECW, GeoPDF, etc.), des vecteurs (ESRI ShapeFile, OGC / Google KML, etc.) ou des services en ligne (OGC WFS, OGC WMS, etc.) » (MapRankSearch 2020).

C'est abscons, nous en convenons aisément. Il s'agit en d'autres termes de la possibilité de coupler avec des données issues de systèmes d'information géographique. Mais ce qui nous importe néanmoins davantage ici, c'est que ce logiciel, qui s'avère à l'usage particulièrement performant, est compatible à la plupart des SIGB, catalogues géo-spatiaux, open source ou commerciaux. Aussi, et c'est la raison pour laquelle nous le présentons ici, cet outil peut être utilisé dans sa propre configuration, et peut être intégré au sein de son propre site web, avec sa propre interface et son propre visuel, tant au sein d'un CMS (*content management system* ou système de gestion de contenu) comme Drupal ou Joomla par exemple, que nous verrons plus longuement quand nous aborderons la question des blogues, qu'au sein d'un site web html/CSS ou un logiciel de catalogage ou de description archivistique open source comme AtOM. Il faut, incontestablement, être doté de belles compétences informatiques, mais cette piste pourrait être envisagée s'agissant du TeTU. Des ressources pourraient être de surcroît aisément convoquées au sein du réseau des HES-SO, tant en informatique de gestion qu'en information documentaire. Relevons néanmoins que ce logiciel est payant, mais, selon la formule choisie, les coûts s'avèrent relativement modérés (de CHF 450 à quelques milliers de francs).

6.3.3 Les expositions virtuelles

Qu'est-ce qu'une exposition virtuelle ? Très en vogue dans le monde des bibliothèques et des archives depuis les années 1990 (Gautier, 2002), il s'agit de contenus relevant de domaines divers, généralement relatifs aux arts, aux lettres, aux sciences ou aux techniques que l'on présente via le web, par le truchement d'un site ou d'une application, de manière structurée, et cela, dans le but de fournir à l'internaute une expérience immersive enrichissante, qu'elle soit culturelle, esthétique, intellectuelle. Arnaud Taburet et Pierre Rivault (2017) relèvent que « longtemps cantonné à la seule mise en ligne de ressources patrimoniales – en vue d'une accessibilité des documents d'archives au plus grand nombre – ce support acquiert progressivement une valeur d'usage comme outil de médiation culturelle à part entière ». Or, mettre sur pied une exposition virtuelle nécessite évidemment un travail important en amont, un travail de « commissaire d'exposition ». Il s'agit de définir ce que l'on veut montrer, ce que l'on veut démontrer (quoi), par quelques biais et de quelles manières (comment), à qui (qui) et enfin de déterminer les raisons pour lesquelles nous souhaiterions le montrer (pourquoi)... Mettre sur pied une exposition requiert ainsi un temps important, dévolu tant à la gestion de projet, de l'initialisation à l'évaluation¹⁸ et au contenu (choix des pièces, élaboration des textes), qu'au choix et à la configuration de la solution technologique¹⁹. Monter une exposition virtuelle nécessite aussi, et évidemment, la numérisation des pièces que l'on souhaite exposer, et auxquelles on souhaite sensibiliser les visiteurs internautes.

Dans le cadre du TeTU, envisager mettre sur pied une exposition virtuelle n'est pas totalement incongru, tant les pièces qui sont conservées au sein de notre fonds pourraient convenir à ce format de médiation. Sa souplesse, – les solutions technologiques que nous avons testées, Neatline et StorymapJS, se révèlent, en effet, très flexibles –, permet aussi d'envisager plusieurs formules.

Mais voyons dès lors quelques exemples d'expositions virtuelles, expositions qui se sont révélées pertinentes dans leurs propos, dans leurs ambitions et qui correspondent peu ou prou aux critères que nous nous sommes fixé alors que nous élaborions notre stratégie de valorisation.

¹⁸ Une fiche technique de l'Enssib, créée par Amandine Postec en 2010 « Fiche pratique | Créer une exposition virtuelle en bibliothèque » décompose la création d'une exposition virtuelle en plusieurs étapes : « • Conception de l'exposition : Une exposition virtuelle requiert les mêmes étapes préalables qu'une exposition traditionnelle. Le choix du sujet se fait à partir d'une réflexion sur les objectifs visés, les collections à mettre en valeur, les publics ciblés... • Constitution d'une équipe projet : Il est souhaitable de constituer une équipe comprenant des conservateurs, des spécialistes des thèmes abordés, mais aussi un informaticien, un graphiste, un scénographe, un commissaire d'exposition, etc. • Choix des documents : Que l'on utilise les collections de la bibliothèque, ou que l'on fasse appel à des collections extérieures, il faudra être très attentif aux questions de droits (d'auteur, de représentation ou d'exposition, d'exploitation, de reproduction, droit à l'image...). • Numérisation : Cette étape s'envisage différemment selon les choix et les moyens de la bibliothèque. La numérisation peut être réalisée par un prestataire extérieur, ou en interne, avec un photocopieur-scanner de bonne qualité. • Réalisation et mise en ligne : L'exposition peut être hébergée sur le site de la collectivité ou sur celui de la bibliothèque. Mais elle peut aussi être mise en ligne sur les réseaux sociaux (Blogs, Facebook, plateformes d'hébergement de fichiers en ligne généralistes ou spécialisés, comme Omeka ou Dot Dash 3 par exemple). Dans ce cas, il faudra veiller à faire le lien du site de la bibliothèque (et de la collectivité) vers l'exposition. »

¹⁹ Relevons à ce propos qu'il existe aujourd'hui des solutions gratuites, qu'elles soient logicielles libres ou applications, qui se montrent fort convaincantes. Mentionnons Neatline, StorymapJS et Omeka. Nous avons testé les deux premières, qui sont relativement aisées de maniement et ne nécessitent pas de compétences informaticiennes particulières.

Et la première exposition virtuelle sélectionnée de satisfaire pleinement nos exigences. Elle est ancienne, puisqu'elle date de 2014, mais elle correspond parfaitement à notre cadre. Il s'agit de Ge200.ch.

6.3.3.1 Ge200.ch : un projet local développé à l'hepia

Ge200.ch est un projet local de valorisation cartographique, dédié à la cartographie genevoise, et fruit d'une collaboration entre plusieurs institutions genevoises, les Archives d'État, la Bibliothèque de Genève, la Direction de la mensuration officielle (cadastre), le Système d'information du territoire genevois, et le groupe de compétences MIP (modélisation informatique du paysage) de l'hepia qui a élaboré le site et les outils de visualisation. Créé à l'occasion du bicentenaire de l'adhésion du canton de Genève à la confédération helvétique en 1814 – l'importance des commémorations ! – il donne à voir en ligne 36 cartes, plans, assemblages, photographies aériennes, accompagnés de solides descriptions, situant notamment le contexte et replaçant chaque document dans une chronologie historique.

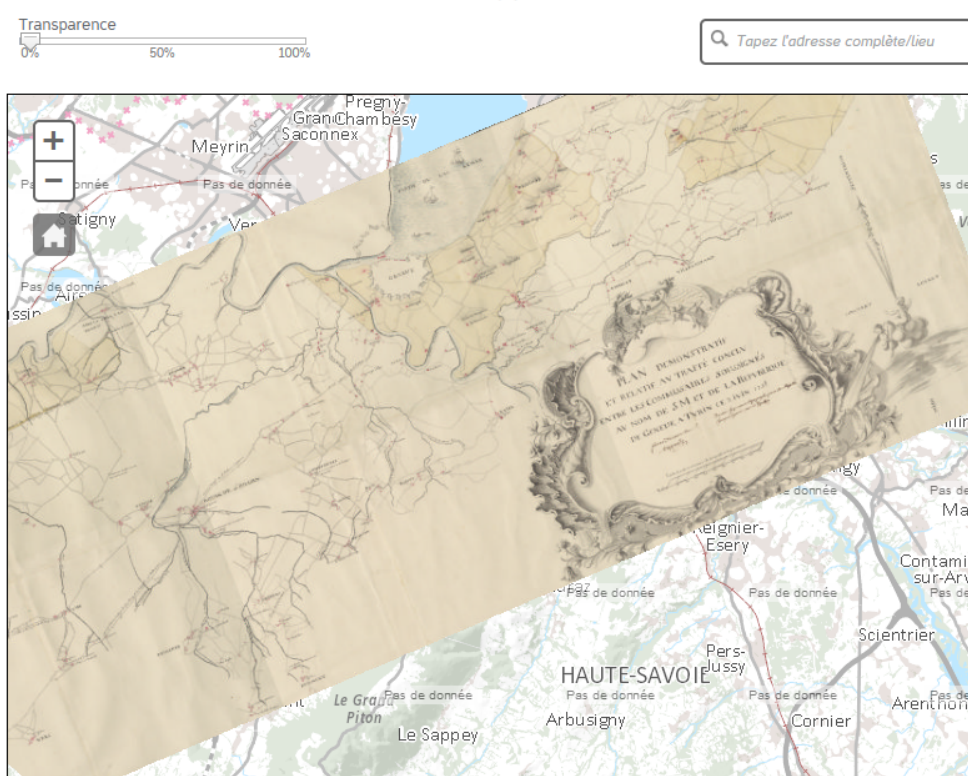
Les documents cartographiques exposés sont des documents « emblématiques » que nous avons, pour la plupart d'entre eux, d'ores et déjà commentés ; nous les retrouvons sous version papier ou numérique au sein de notre fonds. Nous les listons néanmoins ici, tels que présentés par GE200, afin de présenter l'exemple d'une sélection, avisée et cohérente, de documents cartographiques en vue d'un projet de valorisation numérique, telle une exposition virtuelle :

- Carte de Duvillard, 1588
- Carte Alfani et Fornazeris, vers 1589
- Carte Goulart de 1605-1606 en noir et blanc et en couleurs
- Carte de Hondt datant de 1630 en noir et blanc et en couleurs
- Carte Sanson, 1663
- Carte Blaeu et Borgonio, 1670
- Plan Billon de 1726-1728
- Carte Micheli-du-Crest, vers 1730
- Carte Fatio de Duillier, gravée par Chopy, en 1730 et en 1740
- Cartes de 1750-1752
- Plan de 1749, annexes du Traité de Paris de 1749
- Plan de 1754, annexe du Traité de Turin de 1754
- Plans de 1754-1755, annexes du Traité de Turin de 1754
- Plan de 1756, annexe du Traité de Turin de 1754
- Plan de 1763 annexe du Traité de Paris de 1749
- Carte de Cassini, 1756-1815
- Plans de 1816, annexes du Traité de Turin de 1816
- Plans de 1819-1832, annexes du Traité de Turin de 1816
- Plans de 1825, annexes du procès-verbal de délimitation de la frontière franco-suisse
- Plans de 1828-1830, annexes du Traité de Turin de 1816
- Atlas cantonal de Mayer, 1828-1831
- Plan Céard, 1837-1840
- Carte de l'État-Major, 1820-1866
- Assemblage des cartes de l'État-Major, 1835, et Dufour de 1839
- Carte Dufour, 1842 et 1845-1865
- Plan cadastral Grange, 1896-1911
- Photos aériennes de 1932
- Plans de 1933
- Carte IGN 1:50 000 1935-1949
- Photos aériennes, 1963
- Carte IGN 1:50 000, 1970

- Carte IGN 1:50 000, 1969-1972
- Photos aériennes, 1983
- Carte IGN 1:50 000 de 2000
- Carte IGN 1:50 000 de 1999-2006
- Photos aériennes, 2001
- Photos aériennes, 2012
- Plan SITG actuel

Cette exposition dispose en outre de plusieurs fonctionnalités complémentaires permettant de faire « vivre » les documents : un outil de localisation, une échelle temporelle offrant l'opportunité de suivre l'évolution d'un lieu à travers le temps, de même que des outils de transparence. Il s'agit ainsi d'un site interactif, qui s'avère plaisant et ludique, et qui a joui, en 2014, d'un beau succès. Si l'exposition a quelque peu vieilli – six ans en ligne : une éternité pour une exposition virtuelle ! –, elle constitue un excellent exemple de ce qui peut se faire, en déployant des moyens relativement limités et en exploitant des ressources « maison », ce site ayant été « confectionné », rappelons-le, à l'hepia par le « groupe de compétences MIP - modélisation informatique du paysage ».

Plan de 1754, annexe du Traité de Turin de 1754 (2)



Description

"Plan démonstratif" relatif au traité conclu entre les commissaires de la République de Genève et les commissaires de Sa Majesté Sardes, à Turin le 3 juin 1754. Ce plan fait partie d'un lot de trois plans sur support papier portant la même cote et conservés aux Archives d'Etat de Genève. Soit un plan topographique du village et du territoire de Gy relatif à l'art.3 du traité de Turin du 3 juin 1754, ainsi qu'un plan topographique du territoire et du village de Sionnet également relatif à l'art.3 du traité de Turin du 3 juin 1754.

Pour en savoir plus sur la série des plans annexes aux traités entre Genève et ses voisins, voir le [descriptif](#) du plan annexe du traité de Paris de 1749.

Figure 33 : L'annexe du Traité de Turin de 1754 sur le site GE200.ch

6.3.3.2 Autres expositions virtuelles : petit panorama

« Quand les artistes dessinaient les cartes »

D'autres expositions virtuelles, souvent pendant numériques d'expositions ayant réellement eu lieu, ont été mises en ligne. Mentionnons l'exposition « Quand les artistes dessinaient les cartes. Vues et figures de l'espace français, Moyen Âge et Renaissance » que nous avons déjà citée et qui eut lieu aux Archives nationales (site de Paris – hôtel de Soubise), du 25 septembre 2019 au 7 janvier 2020. Une belle et récente exposition. Ici, l'exposition virtuelle prolonge littéralement l'expérience, contribuant à plonger le visiteur cybernétique dans l'ambiance virtuelle de l'exposition réelle. On voit par cet exemple qu'une exposition virtuelle peut n'être qu'un prolongement de l'exposition physique sans pour autant faire figure d'« ersatz ».

« Cartes et territoires »

Tel est aussi le cas de l'exposition « cartes et territoires », « version en ligne de l'exposition itinérante » des archives départementales de Meurthe et Moselle, une manière convaincante, pour des archives départementales, de dévoiler leurs collections, de manière attrayante, voire ludique.

Les expositions virtuelles de la BNF

La Bibliothèque nationale de France propose aussi des « galeries virtuelles », consacrées à divers thèmes : « Histoire des représentations », « Arts et architecture ». Mais ce sont bien celles consacrées aux « cartes et globes » qui nous intéressent particulièrement ici. Et parmi celles-ci une exposition consacrée à l'« histoire de la cartographie », qui fonctionne par rubriques : outre l'exposition en tant que telle, un parcours didactique à travers les collections des cartes et plans de la bibliothèque, des gros plans sur tel ou tel aspect, tels les enjeux de la cartographie, des « jeux de cartes », et des pistes pédagogiques, sont intelligemment proposés.

Des initiatives inspirantes...

6.3.4 Autres initiatives sur le web

6.3.4.1 Les réseaux sociaux

Généralités

Les réseaux sociaux, qui se distinguent par leur simplicité d'usage, leur capacité de diffusion et d'impact importante, ainsi que par leur gratuité, sont plébiscités aujourd'hui par des institutions culturelles de tous genres afin de valoriser leurs collections. Ils font même souvent figure de choix de valorisation pragmatique. Ainsi bibliothèques, centres d'archives ou institutions muséales s'exposent sur Facebook, Instagram ou Twitter, tweetant, postant, publiant à l'envi pour le plus grand plaisir de publics toujours plus fervents.

Que de temps écoulé ainsi depuis le vibrant plaidoyer de Laurent Christeller (2015, cité par Torello 2019, pp. 10-11), archiviste auprès de la fondation des archives historiques de la famille Pictet, en faveur d'une plus grande utilisation des réseaux sociaux par les archivistes ! Il égrainait alors dix raisons pour lesquelles les archivistes devaient se montrer plus actifs sur les réseaux sociaux. Ces dix raisons, ces dix commandements – Laurent Christeller n'hésitait pas à parler de « décalogue » (c'est dire l'importance des réseaux sociaux !) – étaient les suivants :

1. « Renforcer l'image, la réputation, la visibilité et le positionnement de son institution.
2. Pouvoir collaborer, communiquer et coopérer avec des usagers, ainsi que d'autres institutions.
3. Démontrer la proximité, la confiance, la transparence de son institution aux usagers.
4. Atteindre des usagers potentiels.
5. Diffuser rapidement un message et communiquer de manière bidirectionnelle. Échanger et diffuser l'information.
6. Accéder à l'information en temps réel.
7. Connaître les avis des usagers et savoir ce que font les autres institutions ou professionnels.
8. Pouvoir interagir facilement.
9. Promouvoir son institution.
10. Socialiser et fidéliser ses usagers. »

Ces dix points demeurent globalement valables aujourd'hui pour les services d'archives et les bibliothèques. Toutefois, face à la multiplication des publications de toutes natures et au risque ou à l'écueil de la « dispersion », l'utilisation des réseaux sociaux doit s'effectuer avec un extrême discernement, voire une alerte circonspection. Elle doit relever d'une stratégie cohérente et réfléchie, et susceptible de s'inscrire au sein de la politique générale de communication de l'institution faîtière (Fuentes-Hashimoto, Szollosi 2012, p. 258), à laquelle appartient le service d'archives ou la bibliothèque considérés. Il serait totalement inopportun de s'ériger communicateur, cela ne relève pas de la charge principale de l'archiviste, d'autant plus quand on en n'en a ni le talent ni l'inclination. De plus, le temps que nécessite un usage, même extrêmement réfléchi des réseaux sociaux, demeure conséquent et doit être sérieusement évalué avant de se lancer dans une telle voie. Mais le risque doit être mesuré, car ne pas être présent aujourd'hui sur les réseaux, c'est souvent n'être pas...

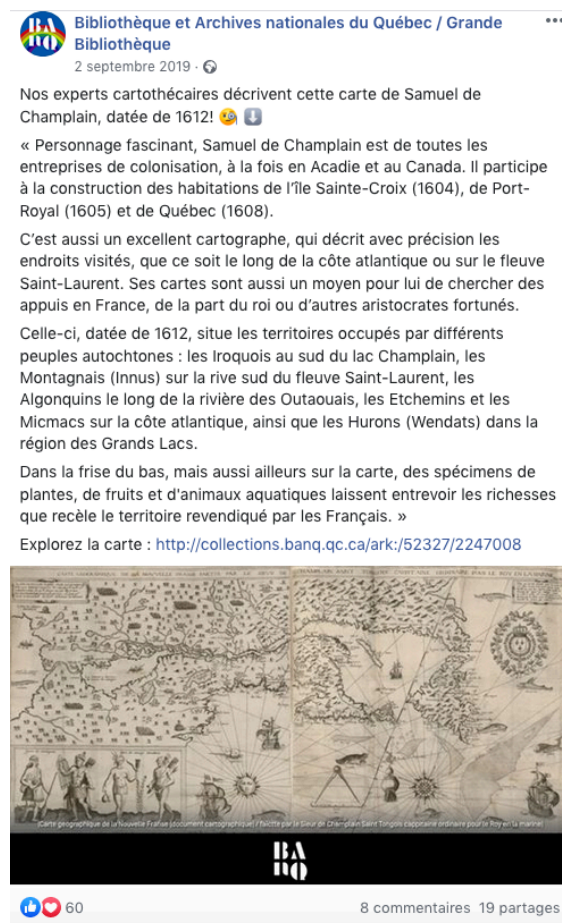


Figure 34 :

Au Québec, les cartothécaires de la Bibliothèque et Archives nationales sont très actifs sur les réseaux et notamment sur Facebook. Ainsi, une à deux publications mensuelles sont consacrées à leur abondante collection cartographique !

Le TeTU sur les réseaux sociaux ?

Dans le cadre du TeTU, il pourrait s'agir de proposer, sur les réseaux sociaux, ceux mêmes dont le service de communication de l'hepia fait usage pour sa propre politique « marketing », en l'occurrence Facebook et Twitter, des publications en lien avec l'actualité « urbanistique » genevoise et lors de commémorations, de célébrations importantes liées aux territoires et au bâti. Il pourrait s'agir de publications ponctuelles, à distiller selon un calendrier préalablement défini.

On pourrait imaginer ainsi un certain nombre de publications, une dizaine par année, élaborées selon les thématiques ou rubriques suivantes :

- « Dans les archives du TeTU... »

on présenterait ici des pièces phares, particulièrement intéressantes et qui mériteraient dès lors d'être révélées via les réseaux sociaux. Les critères de sélection des documents pourraient être : l'originalité, l'esthétisme, et évidemment l'intérêt scientifique et la valeur informative

6.3.4.2 Les blogues

Généralités

Les blogues se distinguent des réseaux sociaux, immédiats et rapides, par l'attention qu'ils requièrent en matière de contenus (Lefort 2018, p. 51), qui sont généralement plus élaborés et nécessitent davantage de travail en amont. Notons néanmoins que les contenus publiés sur un blogue ont une durée de vie plus longue que les contenus publiés sur les réseaux sociaux (Direction du patrimoine et des institutions muséales 2013, cité par Lefort 2018, p. 51).

Les blogues sont prisés par les institutions culturelles, par un certain nombre de centres d'archives spécialisées, sonores, photographiques, audiovisuelles et d'archives municipales : souvent publiés sous forme de « carnets », ils permettent, en effet, l'approfondissement d'une problématique, la mise en lumière d'un aspect du fonds considéré, et on y ose parfois quelque billet d'humeur sur des questions archivistiques ou historiques. Néanmoins, ils se révèlent chronophages – aspect qui s'avère problématique dans le cadre du TeTU –, l'archiviste Mario Robert (2015, p. 117) relevant ainsi que « le succès d'un blogue repose sur des publications régulières, minimalement une fois par semaine », ce qui apparaît comme extrêmement contraignant.

Notons par ailleurs que les blogues et les réseaux sociaux se révèlent complémentaires, les réseaux sociaux faisant office d'opportuns relais de diffusion. Ils contribuent, en effet, à diffuser les contenus publiés sur le blogue en le partageant sur leurs plateformes, leur offrant ainsi une visibilité accrue. L'un n'irait pas sans l'autre, d'où une charge d'autant plus conséquente.

Systèmes de gestion de contenu

Il nous faut aborder rapidement les questions techniques : il existe divers systèmes, des systèmes dits de « gestion de contenu » ou CMS (*content management system*), qui peuvent être utilisés afin de diffuser en ligne du contenu de type « blogue ». Parmi les meilleurs figurent WordPress et Drupal, et, dans une moindre mesure, Joomla, que nous nous ne présenterons pas ici, n'ayant pas eu le loisir de l'éprouver dans le cadre de ce travail de Bachelor.

C'est indéniablement Wordpress qui constitue l'outil le plus aisé à configurer – il est aussi, et pour cette raison-là, le plus populaire – et si la version gratuite est à déconseiller (publicités intempestives), les versions payantes sont peu onéreuses. C'est un outil qui est donc largement utilisé par les archivistes.

Autre outil, solide, fiable, à considérer : Drupal. C'est une solution open source, stable, évolutive, sécurisée, qui dispose de mises à jour facilitées (quand il est configuré correctement), et qui bénéficie de multiples fonctionnalités. Drupal dispose aussi de « distributions », soit des versions préconfigurées prêtes à l'emploi, selon les besoins spécifiques identifiés : il dispose ainsi de distributions de « bibliothèque en ligne », de site à vocation académique, de site de publications scientifiques, de commerce en ligne, et évidemment de distribution typée « blogue ».

La configuration de Drupal, plus complexe néanmoins, nécessite de belles bases informaticiennes et une certaine connaissance en matière de CMS. Toutefois, cette solution jouit – de manière méritée selon nous – d'un véritable succès auprès des institutions culturelles et constitue une référence.

Enfin, Joomla jouit aussi d'un beau succès dans la communauté de l'information documentaire. Assez proche de Wordpress, il est néanmoins plus complexe à configurer.

6.3.4.3 Les plateformes de partage

Wikimédia Commons

Qu'est-ce donc que *Wikimédia Commons* ? Il s'agit d'une médiathèque numérique sous licence libre, laquelle met à disposition, en ligne, et gratuitement, des images, des sons, des sources audiovisuelles, des cartes géographiques, des partitions, des documents graphiques de tous genres. *Wikimédia Commons* figure parmi les grandes « plateformes collaboratives et de partage » et jouit d'un ample succès auprès des bibliothèques et des centres d'archives. Comme le notent, en effet, Stéphanie Pouchot et Raphael Peregrina, alors professeure HES en information documentaire à la Haute école de gestion de Genève et spécialiste en information documentaire et ancien assistant à la Haute école de gestion de Genève :

« [...] un projet de numérisation et de valorisation d'un fonds patrimonial peut nécessiter une infrastructure particulière et des moyens humains, financiers et techniques importants, parfois inaccessibles à certaines petites structures. Passer par Wikimédia Commons est une option simple, stable, s'inscrivant sur le long terme et qui ne nécessite pas de plateforme propre. »
(Pouchot, Peregrina 2015)

En outre, l'intérêt de cet outil pour le TeTU réside notamment, outre dans la possibilité de partager du contenu de manière aisée, dans le fait qu'il existe d'ores et déjà une catégorie « cartes du canton de Genève », subdivisée par lieu (Avully, Bardonnex, Soral ou encore Jussy ou Collonge-Bellerive). Sous Genève Ville, 27 cartes sont disponibles, téléversées tant par des particuliers que par des institutions. Relevons que les images tombent néanmoins dans le domaine public dès qu'elles ont été téléversées au sein de *Wikimédia commons*. Cela nécessite donc d'être au fait avec les questions de droit d'auteur, qui concernent aussi les cartes (nous verrons cela plus loin).

Parmi les partenaires de *Wikimédia Commons*, citons la Bibliothèque universitaire de Bâle, bibliothèque qui a fourni près de 600 cartes numérisées de la ville rhénane, disponibles en format (tiff), c'est-à-dire en haute résolution (UB Basel Maps), les Archives fédérales suisses, les Archives cantonales du Jura, la Bibliothèque centrale de Soleure et de nombreux musées. Il existe donc une bonne base de références.

Notrehistoire.ch

Plus anecdotique dans notre cas, mais relevant du même esprit « de partage » que des outils tel *Wikimédia Commons*, mentionnons également ici la plateforme collaborative notrehistoire.ch. Et si nous mentionnons là cet outil, connu localement, c'est qu'il s'agit d'un outil qui est abondamment utilisé par les archivistes, qui le considèrent comme un magnifique instrument « à leur service ». C'est, en effet, un instrument participatif simple d'usage qui comprend une large communauté, près de 1200 membres actifs, constitués d'amateurs et de professionnels, et des institutions, dont les Archives du CICR, les Archives de la commune de Meyrin, la Bibliothèque de Genève (BGE), etc. La perspective est surtout historique et « amateur », l'intérêt étant que l'on peut partager des documents au sein de la communauté, et bénéficier de ses lumières, souvent averties, quand il s'agit du patrimoine local. Relevons toutefois que cet outil est essentiellement destiné aux partages de photographies et d'audiovisuel.

6.3.5 Digital humanities

Pour des raisons liées au cadre de ce travail de bachelor, et à un contexte particulier, nous n'avons pas eu le loisir, comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus, d'aborder de front les potentialités de valorisation offertes par les *digital humanities*. Cette perspective nous paraît d'ailleurs relativement peu adaptée, pour l'heure du moins, à la nature du fonds du TeTU, constitué en grande partie de tirages et de copies, et de documents de travail. Les projets de *digital humanities* font essentiellement, en effet, usage d'archives de grande valeur « historique », de cartes originales, de cartes dites « précieuses ». Par ailleurs, nous sommes encore dans un temps de développements, émaillé d'incertitudes diverses. La *Venice time machine*, développée dans le cadre de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), a fait, en ce sens, largement parler d'elle par le départ récent, aussi inattendu que dévastateur, du partenaire principal, les archives de Venise. Ce départ, qui a lieu au cours du développement de notre projet de bachelor, a coupé court à notre ambition première, celle de prendre davantage en compte ce domaine.

Parmi les multiples projets relevant des *digital humanities*, mentionnons néanmoins le réseau « Time Machine » qui regrouperait, selon leur plateforme, 14000 institutions et 100000 experts, chercheurs, historiens, archivistes...

« Time Machine builds a large scale simulator mapping 2000 years of European History, transforming kilometres of archives and large collections from museums into a digital information system. These Big Data of the Past are common resources for the future that will have a huge cultural, economical and societal impact. Researchers from all over the world are now joining forces to bring the past back in one of the most ambitious project ever on European culture and identity. [...] Time Machine aims to develop the Big Data of the Past, creating a huge distributed digital information system mapping the European social, cultural and geographical evolution across times. This large-scale digitisation and computing infrastructure will enable Europe to turn its long history, as well as its multilingualism and interculturalism, into a living social and economic resource. »

(Time Machine Europe, 2020)

Il s'agit ainsi d'une initiative particulièrement ambitieuse, et potentiellement réjouissante, qui exploite les ressources du big data. Une initiative à surveiller, sans que néanmoins, il nous paraisse, pour l'heure, opportun de s'y engouffrer. Cette perspective pourrait faire l'objet, en outre, d'un travail de bachelor en lui-même...

6.4 Les pistes de valorisation traditionnelle

Mais voyons plutôt les pistes de valorisation dite « traditionnelle ». Elles constituent encore de formidables vecteurs de médiation susceptibles de toucher des publics de tous types. Et parmi elles, les expositions d'archives, qui se révèlent d'excellents moyens de valorisation de fonds d'archives.

6.4.1 Les expositions

Cette « forme traditionnelle de médiation » (Torello 2019, p. 7), « tradition tôt implantée » dans le monde des bibliothèques et des archives (Chave 2012, p. 54), et abordable, bien qu'elle comporte des risques pour la préservation des documents, est, en effet, très appréciée par les publics, même si les documents d'archives demeurent moins parlants « que d'autres formes d'expression artistique, davantage fondés sur l'image » (Chave 2012, p. 54). Ainsi, les Archives d'État de Genève en organisent régulièrement, dans leurs locaux par ailleurs fort exigus (à l'Ancien Arsenal).

Les archives du TeTU, qui, au contraire des documents d'archives traditionnels, généralement écrits, abrupts, difficiles à présenter, peuvent se révéler esthétiques, et « parlantes », pourraient ainsi mettre sur pied de *petites* expositions sur panneaux, à l'hepia, qui dispose d'ailleurs d'espaces propices, ou au Pavillon Sicli. Il s'agit là néanmoins de concevoir un véritable « scénario » muséographique et d'élaborer les cartels en déployant un soin particulier (Pipon, Laubie 2011).

Plusieurs thèmes pourraient être évoqués à l'occasion d'expositions. Nous pourrions envisager de proposer, à travers des cartes et des plans, soigneusement choisis, un parcours propre à mettre en valeur le travail colossal effectué par le Centre de recherche sur la rénovation urbaine depuis 1973, en illustrant ce que fut la méthode adoptée par ses membres pour « réfléchir l'urbain », occasion formidable, au demeurant, de révéler à un public d'amateurs éclairés quelques belles juxtapositions, superpositions ou comparaisons, un travail sur les cartes qui se révèle d'ailleurs particulièrement graphique. Ces expositions fourniraient aussi l'occasion de revenir en filigrane – ce serait particulièrement à propos considérant les débats relatifs à l'aménagement du territoire qui actuellement font rage dans le canton de Genève – sur les grands projets du Centre de recherche sur la rénovation urbaine : l'*Atlas des territoires genevois* et les *Projets d'urbanisme pour Genève 1896-2001* notamment. À relever de surcroît que tout le matériel relatif à ces projets (et d'autres) est conservé au sein du fonds du TeTU (hepia, 2^{ème} sous-sol).

6.4.2 La participation à des manifestations relatives à l'urbanisme et au bâti

Il s'agirait de participer aussi, conjointement par exemple aux Archives | Architectures Genève, aux événements consacrés, dans la région lémanique, à l'urbanisme et au bâti (colloques, conférences, commémorations et inaugurations, journées d'étude, autres événements spéciaux). Nous pensons évidemment aux activités organisées au sein et par la Maison de l'architecture, dont le siège est au Pavillon Sicli, et notamment la « Quinzaine de l'urbanisme et du territoire », qui se déroule chaque année au courant du mois de septembre. Des contacts, tenus, existent déjà entre les organisateurs de la Quinzaine et les Archives | Architectures Genève.

Mais, il ne s'agit pas, loin s'en faut, des seuls événements consacrés aux territoires et à l'urbanisme, voire à l'architecture. Outre ceux qu'organisent régulièrement les organisations professionnelles, mentionnées ci-dessus, et outre tous ceux mis sur pied par l'État ou la Ville de Genève, le département de géographie et de l'environnement de l'Université de Genève propose aussi, ponctuellement, des conférences et des lectures consacrées aux problématiques des territoires urbains (citons par exemple les Ateliers La « Fabrique de la Ville » ou « Projet de territoire »). La Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (qui comprend sa fameuse section d'architecture, longtemps marquée par des architectes tels Mangeat ou Lamunière), se montre aussi particulièrement active quant aux questions relatives à l'urbanisme et aux tissus urbains. Ainsi, le TeTU aurait tout à gagner à s'inscrire, autant que faire se peut, dans ce tissu événementiel dense.



Figure 36 : La « Quinzaine de l'urbanisme » : un rendez-vous incontournable pour tous les professionnels et amateurs d'urbanisme

(photographie : © République et Canton de Genève)

6.5 La valorisation par les usagers

Corolaire sans doute de ce qui précède : la valorisation par les « usagers » eux-mêmes, chercheurs, principalement, est un aspect à prendre en compte lorsqu'on a à élaborer une stratégie globale de valorisation. C'est une valorisation indirecte, diffuse, exécutée par le biais de travaux scientifiques ou de vulgarisation, d'articles, d'études ou de notices, qui exploitent, utilisent ou citent une ressource du fonds. Un document ou une série de documents peuvent ainsi venir étayer une thèse, faire office de source, de point de réflexion. En définitive, la moindre référence au sein d'un article, même si elle ne figure qu'en note en bas de page ou en bibliographie, contribue indirectement à la valorisation du fonds et doit être ainsi encouragée. Bien que tributaire d'une diffusion préalable et d'efficaces initiatives de valorisation destinées aux chercheurs, c'est une valorisation essentielle, pour un fonds à valeur et à vocation scientifiques. Relevons que deux documents de type « réglementaire » peuvent intervenir dans ce cadre : la « politique de consultation » et un document, concis, traitant de la question des droits de reproduction et de la marche à suivre en cas d'utilisation de pièces d'archives au sein de publications.

6.6 Enjeux

Voyons maintenant quels sont les enjeux qu'il convient de prendre en considération lors de la mise en place d'une stratégie de valorisation. Nous traiterons ici de la question des droits d'auteur, des problèmes de numérisation, – c'est un exercice qui peut s'avérer complexe pour les documents cartographiques –, et, d'un tout autre ordre, de la question des réseaux, et de la convergence, nouvelle litanie...

6.6.1 Les droits d'auteur : les cartes aussi sont protégées

Lorsque l'on élabore un projet de valorisation de documents répliqués notamment, la problématique des droits de protection et du droit d'auteur est un point qu'il convient de considérer. En effet, les cartes sont protégées, comme des œuvres, en vertu de la LDA, la *Loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins* du 9 octobre 1992. Ainsi à l'Art. 2, alinéa 2, il

est précisé que sont considérés telles des « créations de l'esprit » « les œuvres à contenu scientifique ou technique, tels que les dessins, les plans, les cartes ou les ouvrages sculptés ou modelés » (art. 2, al. 2, d.). Au point « d », « les œuvres d'architecture » sont aussi considérées comme « créations de l'esprit ». Les cartes sont ainsi protégées au même titre qu'une œuvre littéraire ou musicale. Relevons cependant que ce ne sont pas les données, les courbes d'un lac, ou telles données topographiques, brutes, qui sont protégées, c'est ce qui confère à l'œuvre cartographique son *individualité* ou son « caractère individuel » (art. 2, al. 1). Aussi, toute reproduction est-elle soumise à l'autorisation expresse et préalable des ayants droits, dès l'instant bien entendu et à l'instar de toutes les œuvres protégées, que les documents ne sont pas tombés dans le domaine public.

Cependant, relevons que leur utilisation dans le cadre du Centre de recherche sur la rénovation urbaine ou du TeTU, dans le cadre de l'Université de Genève et de l'hepia, était et est permise, car restreinte à un « usage privé » au sens du chapitre 5, article 19, alinéa 1 de la LDA, soit :

- a. « toute utilisation à des fins personnelles ou dans un cercle de personnes étroitement liées, tels des parents ou des amis ;
- b. toute utilisation d'œuvres par un maître et ses élèves à des fins pédagogiques ;
- c. la reproduction d'exemplaires d'œuvres au sein des entreprises, administrations publiques, institutions, commissions et organismes analogues, à des fins d'information interne ou de documentation. » (LDA, chap. 5, al. 1)

6.6.2 La numérisation en question(s)

Certaines pièces de notre fonds seront appelées, lors de projet de valorisation ou de diffusion, à être numérisées. Or la numérisation des documents cartographiques pose un certain nombre de problèmes et a nécessité en conséquence la rédaction de protocoles, de marches à suivre et de normes. En effet, il s'agit généralement de documents de grandes dimensions, contenant des indications extrêmement précises, indications que l'on doit pouvoir lire, comme le rappelle opportunément Laetitia Le Clech dans un article paru dans la revue *Archive* (2017, p. 23). L'image doit ainsi être particulièrement lisible.

Dans cet article, Laetitia Le Clech mentionne les règles présentées en 2002 par Pierre-Yves Duchemin, règles qui se révèlent néanmoins obsolètes. D'autant plus qu'en 2015, la Bibliothèque et Archives nationales du Québec, la Bibliothèque nationale de France et le Musée canadien de l'histoire ont publié conjointement un précieux *Recueil de règles de numérisation* (2015), dans lequel furent définies les règles de numérisation idéales des documents cartographiques, notamment une résolution de 600 pp au minimum. On y trouve de même des considérations utiles concernant la gestion, délicate, des couleurs (24 bits RVB...).

| TYPES DE DOCUMENTS | | SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES | | | |
|--|---|---|-------------------|--------------|------------|
| Toute représentation à l'échelle imprimée ou manuscrite d'un lieu ou d'un objet pouvant comporter des inscriptions ou des traits très fins. | | <ul style="list-style-type: none"> • Arrière-plan : Gris, noir ou blanc • Bordure : De 0,25 à 1 cm ou plus selon la taille du document • Profondeur, mode et espace couleur : Couleur 24 bits RVB Adobe RGB 1998 • Résolution : Au minimum 600 ppp • Définition du fichier : Au minimum 4000 pixels pour le côté le plus long | | | |
| Types de documents pouvant entrer dans cette catégorie : | | RÉSOLUTION EN FONCTION DE LA DIMENSION DE L'ORIGINAL | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Atlas • Plans d'assurance incendie • Cartes géologiques • Cartes topographiques • Cartes géographiques • Cartes maritimes | <ul style="list-style-type: none"> • Dessins d'architecture • Dessins techniques • Bleus • Plans • Portulans | ORIGINAL | | NUMÉRISATION | |
| | | Format | Côté le plus long | Définition | Résolution |
| | | | cm | pixels | ppp |
| | | A0 | 118,9 | 46 ⅓ | 27 846 |
| | | A1 | 84,1 | 33 ⅓ | 19 666 |
| | | A2 | 59,4 | 23 ⅓ | 14 034 |
| | | A3 | 42,0 | 16 ⅓ | 9924 |
| | | A4 | 29,7 | 11 ⅓ | 7134 |

Figure 37 : les règles de numérisation des documents cartographiques

(Bibliothèque nationale du Québec, 2015, p. 28)

Ce document (p. 28) définit en outre un certain nombre de « procédures et consignes » utiles, auxquelles il convient de revenir lorsque l'on numérise des documents :

- « aligner sur le cadre de la carte. En l'absence de cadre, aligner avec le bord inférieur du papier
- choisir un réglage permettant de bien rendre le texte, les illustrations, les différentes couleurs ainsi que l'intensité des caractères foncés ou pâles ou des petits caractères de toponymes
- plus le document original est grand, plus la bordure doit être grande
- les documents roulés ou pliés peuvent être mis à plat à l'aide d'une vitre ou d'une table aspirante si l'état de conservation du document le permet
- lorsque les cartes sont pliées, on veillera à les déplier délicatement et à ne pas perdre d'informations aux pliures de la page. Effectuer préférentiellement une mise à plat avant la numérisation
- si le document est de grand format et doit être numérisé en plusieurs parties, on se conformera à la règle de prises de vues des « documents de très grand format »
- pour des atlas comportant des cartes sur deux pages, on ne scindera pas les deux pages.
- manipuler les cartes de grand format en soutenant le centre de la feuille avec des cartons
- certaines institutions numérisent leurs cartes géographiques à 300 ppp en raison des limites des appareils de numérisation ou pour économiser de l'espace de stockage. Cette pratique est acceptable, mais elle peut compromettre le rendu des détails fins ».

6.6.3 S'inscrire au sein d'un réseau de cartothesques

Pour le TeTU, s'inscrire au sein d'une association ou d'un réseau de « cartothesques » ou d'institutions, bibliothèques ou centres d'archives, possédant des cartes ou des typologies d'archives « particulières » aux prises avec les problématiques de digitalisation, d'obsolescence ou de désaffectation des publics, pourrait s'avérer important pour être au fait des projets et des perspectives de gestion de collections ou de fonds de cartes ou spécifiques.

Relevons à ce propos que la participation à des portails de valorisation tels Kartenportal et/ou CartoMundi comprend l'inscription au sein d'un réseau constitué de cartothèques.

Les questions relatives aux réseaux nous amènent naturellement à considérer celles relatives à la mutualisation, à la synergie et à la convergence, qui font figure aujourd'hui, pour les institutions culturelles, d'antienne...

6.6.4 Une antenne : mutualisation, synergie et convergence

Dans un article dans lequel il s'interrogeait sur les raisons pour lesquelles les archivistes devaient valoriser leurs archives, article intitulé sobrement « Pourquoi valoriser ? », l'archiviste Yvon Lemay citait, en 2012, en rappelant la pertinence, les propos de l'ancienne directrice du service des archives et de la documentation du Musée de la civilisation du Québec, Danielle Aubin, propos tenus à la fin en 1999 dans une contribution, remarquée, consacrée à « la mondialisation et la diffusion des archives : entre continuité et rupture » :

« Collectivement et individuellement, les archivistes devront développer de nouvelles aptitudes, créer de nouveaux modes de transmission de l'information et relier des composantes qui existaient jusqu'à maintenant de façon autonome. Le contexte de mondialisation oblige l'archiviste à expérimenter le maillage des organisations, des contenus et des professions. D'une manière plus concrète, la mondialisation, l'accès direct à l'information et l'efficacité des communications faciliteront le partenariat entre organismes. L'objectif commun étant la synergie des efforts visant à réaliser des projets de diffusion de contenus archivistiques sur un plan régional, national et international. »

(Aubin 1999-2000, p. 14, cité par Lemay 2012, p. 77)

Elle évoquait ainsi un « partenariat entre les organismes » facilité, avec comme « objectif commun », « la synergie des efforts visant à réaliser des projets de diffusion de contenus archivistiques », à divers niveaux, appel qui fit largement mouche dans le monde archivistique et culturel. Les institutions n'ont jamais été aussi connectées, « partenaires », jetant des ponts. Voyez les projets tels que Kartenportal ou CartoMundi...

Le partenariat prend aussi aujourd'hui une forme que Danielle Aubin ne pouvait sans doute pas envisager en 1999. En 2011, Emmanuelle Bermès, conservateur à la Bibliothèque nationale de France, spécialiste du numérique en bibliothèque, et adoptant le point de vue de la *data scientist*, relevait en effet, dans un article sur l'enjeu de la convergence des données du patrimoine culturel (2011, p. 45), que « l'un des grands enjeux à l'heure actuelle réside [...] dans le phénomène de convergence, sur le web, entre les données des bibliothèques, des archives et des musées ». Sans entrer dans ces dernières problématiques, applications innovantes, web des données, open data, probablement hors de portée du TeTU actuellement, retenons néanmoins l'indispensable partenariat entre les institutions, confluence nécessaire afin de rendre plus visibles leurs collections respectives, en mutualisant les services, et en créant des synergies. C'est un point essentiel pour le TeTU : nouer des partenariats, mutualiser les efforts pour converger vers un but commun.

Évidemment, nous l'avons évoqué, la convergence la plus naturelle, concernant le TeTU, le portera, devrait du moins le porter vers les Archives | Architectures Genève – que notre fonds doit vraisemblablement rejoindre au Pavillon Sicli, à la route des Acacias –, et vers la Maison de l'architecture, elle aussi à Sicli, qui est fondamentalement aussi, corollaire, celle de l'urbanisme et des territoires urbains, tant les questions d'aménagement des territoires sont indissociables de l'architecture elle-même. Relevons par ailleurs que la maquette du PAV (Praille-Acacias-Vernets), projet tant attendu, mais qui semble inéluctablement « en marche »,

trône dans une salle du Pavillon Sicli. Sicli deviendrait ainsi un centre global dévolu tant aux architectures qu'à l'urbanisme.



Figure 38 : Le Pavillon Sicli (1969) à la route des Acacias, un écrin emblématique de l'ingénieur Heinz Isler

(© Association Pavillon Sicli)

Mais nous pourrions aussi envisager l'établissement de partenariats ponctuels avec le Musée des sciences de Genève, sis au Parc Mon-Repos, qui possède des cartes régionales, et avec la Maison Tavel (qui dépend, elle, des Musées d'art et d'histoire) qui abrite le « relief Magnin », cette fameuse maquette de Genève, confectionnée par l'architecte Auguste Magnin (1841-1903) et présentée lors de l'Exposition universelle de 1896.

Des collaborations régionales pourraient être aussi envisagées, avec les archives départementales de la Haute-Savoie à Annecy notamment, dont le fonds de cartes régionales et de cadastres historiques est assez conséquent, ces derniers faisant l'objet d'une présentation spécifique sur le site des archives départementales²⁰.

²⁰ Voyez Cartes anciennes - Archives départementales de Savoie, 2020.

7. Conclusion

Un fonds exemplaire

Nous avons vu ainsi au cours de ce travail consacré au TeTU, – « lieu » de réflexion exemplaire, car les problématiques qui le traversent aujourd'hui sont susceptibles de concerner diverses autres typologies de documents –, ce qui fonde un document cartographique, ses caractéristiques, ses complexités et ses fragilités. Un document cartographique, traditionnel, nativement sur papier, n'est pas un livre, n'est pas une brochure, ou une affiche. Et il n'est pas qu'un morne et triste document technique, sans âme. Il est un document à *part*, qui se décline en multiples avatars : cartes topographiques et thématiques, plans de villes et de construction, cadastres, relevés, photographies aériennes, cartes marines, sphère armillaire... et cartes de lieux imaginaires. Et de ce fait, il s'appréhende et se conçoit autrement.

Nous avons vu brièvement par ailleurs – il s'agit de théorie – quels sont les grands principes de gestion des documents cartographiques et à quelles normes ils sont soumis. Puis nous avons réfléchi au statut et à la place de ces documents qui, faute d'être extrêmement consultés aujourd'hui (il s'agit d'un euphémisme prudent), voire même faute d'être consultés du tout, n'en demeurent pas moins des documents de référence, dissimulant une indéniable valeur informative.

Or, l'émergence des nouveaux logiciels générant des données spatiales, redoutablement performants et plébiscités à l'ère du tout numérique, qu'ils soient systèmes d'information géographique, logiciels de cartographie numérique ou géo-portails, ont changé la donne et suffiraient à reléguer, selon certains, nombre de documents traditionnels à ne faire office que de pièces de musées ou à n'être plus rien du tout... C'est le sort qui serait réservé à tant de documents de l'« ancien monde » documentaire... Formidable gageure !

Nous avons effectué en outre un bref état des lieux et des pratiques de notre fonds et avons émis, dans la foulée, quelques rapides recommandations, concernant notamment l'identité visuelle du TeTU et sa présence numérique. Dans un but de visibilité, de *lisibilité*, nous avons en effet réfléchi à l'élaboration d'une identité visuelle propre à assurer la distinction du fonds.

À valoriser...

Nous avons par la suite élaboré une esquisse de stratégie de valorisation : en évoquant à nouveau la valeur du fonds, en évaluant ce fonds remarquable par son homogénéité, par l'intérêt de certains documents originaux, par sa richesse informative, qu'il convient de révéler (et c'est précisément un des buts de la valorisation), par sa valeur culturelle. Il s'agit bien, en effet, d'un fonds *patrimonial*, reflet des personnalités, André Corboz, figure quasi-tutélaire de l'architecture et de l'urbanisme genevois, le « Starobinski de l'architecture » (Coen 2012), Italo Insolera, urbaniste italien éminent, et Alain Léveillé notamment, qui l'ont constitué, qui l'ont développé, qui l'ont forgé. Nous avons aussi défini quels étaient les publics actuels et quels pourraient être les publics potentiels, publics auxquels s'adresserait la stratégie, large, de valorisation. Nous avons aussi considéré les objectifs : pour quelle(s) raison(s) élaborer une stratégie de valorisation ? Enfin, la question des moyens en présence a été abordée : ce sont ces contraintes qui fixent notre cadre opérationnel, ce qu'il est possible d'accomplir avec les moyens impartis...

Dans la foulée, nous avons ainsi esquissé des pistes de valorisation, à la hauteur des moyens et des ressources que nous sommes ainsi susceptibles de pouvoir déployer dans le cadre de l'hepia, soit d'une haute école spécialisée suisse, dans une période où les questions budgétaires se révèlent particulièrement sensibles. Nous avons choisi d'offrir un panel de possibilités, à définir par la suite, selon les circonstances. Ce sont des outils numériques, le web étant l'outil de diffusion et valorisation par excellence : méta-catalogues, portails, projets numériques ad hoc, expositions virtuelles, réseaux sociaux de partage, réseaux sociaux de réseautage, blogues. Ce sont aussi des pistes plus « traditionnelles », expositions physiques, voie de valorisation plébiscitée par les services d'archives suisses (Torello 2019), la participation à des événements consacrés à l'urbanisme ou à l'architecture, un terreau événementiel important, et la valorisation par les usagers eux-mêmes, ces choses, si communes que l'on a parfois tendance à oublier en ces temps où la médiation numérique est omniprésente. Il n'est pas interdit de rêver : sans doute, avons-nous parfois – par excès d'enthousiasme – outrepassé ce qu'il était envisageable de faire avec les moyens dont on dispose, réellement. Ainsi avons-nous appelé à mettre en place, à Sicli, un véritable lieu de réflexion, dévolu, outre aux architectures et au bâti, à l'urbanisme et aux tissus urbains. Il s'agirait de véritablement « lier » les deux entités phares, les Archives | Architectures Genève et les archives du TeTU, de les (ré)inscrire au sein d'un même lieu, offrant alors un espace qui serait inédit à Genève et en Romandie, et ce, pour une visibilité renouvelée, dédoublée. Aussi, appelons-nous à la mutualisation pour mieux converger vers un but commun. Indispensable poncif, qui fait figure aujourd'hui d'antienne.

Puisque ce travail est aussi un travail éminemment « pratique », qui s'enracine dans un « terreau professionnel », exigence propre à la Haute école de gestion de Genève, nous avons proposé, comme livrables, outre quelques recommandations de circonstance, un petit « guide pratique de valorisation destiné au TeTU », qui comporte des outils, des démarches, une proposition d'identité visuelle, des propositions de publications destinées aux réseaux sociaux, des textes de présentation pré-rédigés, bref, autant de facettes d'une boîte à outils dans laquelle nos mandants pourront piocher, puiser, au besoin et à loisir. Ces livrables se trouvent en annexe.

Un héritage à exploiter

Le fonds du TeTU constitue une mémoire, un patrimoine, une ressource. Cette mémoire, ce patrimoine, cette ressource constituent l'héritage d'une école d'architecture, devenue institut d'architecture, autrefois éminente et respectée, important vivier intellectuel où Genève fut pensée, imaginée (point sur lequel nous n'avons pas eu suffisamment le loisir d'insister) et dont la disparition fut vécue comme une « tragédie », une « perte considérable » (Ayoub 2017) :

« Je me dis qu'un jour une personne étudiera l'histoire de l'architecture et de l'urbanisme à Genève au tournant des 20^{ème} et 21^{ème} siècles : les années 1990–2010. Dès cet instant, l'enseignement alors dispensé à l'École d'architecture (EAUG) puis à l'Institut d'architecture (IAUG) deviendra l'une des références majeures et pourra s'illustrer à travers l'action de ses élèves et enseignants. »

(Gubler 2010. Cité par Ayoub 2017)

Sans mise en valeur, cependant, ce fonds, qui est aujourd'hui à l'hepia, ne pourrait sembler que charge et que fardeau. Exploité, diffusé, valorisé, assumé, consulté, étudié, utilisé par des publics internes, voire externes, il constitue toutefois une richesse, un formidable matériel

pédagogique et de recherche, terreau de réflexions dans lequel pourront puiser des générations d'étudiants et de chercheurs. Cet héritage ne peut assurément plus être renié, comme on répudierait une succession embarrassante.

En archivistique, la décision finale revient toujours aux directions compétentes : ce sont elles qui donnent l'aval, qui fixent le cap, car ce sont elles qui gèrent les questions budgétaires. L'archiviste doit convaincre : il doit dire la valeur des documents qu'il est souvent le seul à connaître parfaitement. Dans le cas du fonds du TeTU et de sa valorisation, on ne déroge pas à cette règle. Puisse alors la décision finale, émanant de la direction de l'hepia, œuvrer en faveur de cet héritage, de ce patrimoine – nous osons le mot – essentiel, et ce travail de bachelor contribuer à œuvrer – et pourquoi pas finalement, ne serait-ce que modestement ? – en faveur de tous les patrimoines documentaires en danger, face à l'illusion, sans nul doute totalement extravagante (nous osons briser ici la sacro-sainte neutralité qui doit prévaloir dans un tel travail), du tout numérique et de la fin du papier !

8. Bibliographie

Études

- AGENCE DU PATRIMOINE IMMATÉRIEL DE L'ÉTAT (APIE), 2013. *Quelle stratégie pour la valorisation d'un fonds photographique? Ressources de l'immatériel* [en ligne]. Décembre 2013. [Consulté le 2 février 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/apie/donnees_images/publications/Strategie_valorisation_fonds_photo.pdf
- André Corboz, 2019. Wikipédia [en ligne]. [Consulté le 30 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Andr%C3%A9_Corboz&oldid=164106615
- ANGLO-AMERICAN CATALOGUING COMMITTEE FOR CARTOGRAPHIC MATERIALS, 2003. *Cartographic materials a manual of interpretation for AACR2, 2002 revision / prepared by the Anglo-American Cataloguing Committee for Cartographic Materials ; Elizabeth U. Mangan*. 2^{ème} éd. Londres : Facet Publishing
- ARCHIER, Edwige, 1982. *Rapport sur un stage à la cartotheque de la Bibliothèque du Congrès*, Washington D.C. [en ligne]. 1^{er} janvier 1982. [Consulté le 12 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1982-04-0203-002>
- ARCHIVES DEPARTEMENTALES DE HAUTE SAVOIE, [sans date]. *Cartes anciennes - Archives départementales de Savoie* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.savoie-archives.fr/5784-cartes-anciennes.htm>
- ARMSTRONG, Ann R.E., 2006. Architectural Archives/Archiving Architecture : The Digital ERA. *Art Documentation : Journal of the Art Libraries Society of North America*. 2006. Vol. 25, n° 2, pp. 12-17
- ARNAUD, Jean-Luc, 2008. *Analyse spatiale, cartographie et histoire urbaine*. Marseille : éditions parenthèses. ISBN : 9782863641545
- ARNAUD, Jean-Luc, 2008 bis. Un nouvel outil de documentation cartographique en ligne. *Lettre d'information du laboratoire Telemme* [en ligne]. Octobre 2008. [Consulté le 12 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : http://telemme.mmsh.univ-aix.fr/publications/lettres/Telemme_43.pdf
- ARNAUD, Jean-Luc, 2011. Nouvelles méthodes, nouveaux usages de la cartographie et de l'analyse spatiale en histoire. In : GENET, Jean-Philippe. et ZORZI Andrea (éds), *Les historiens et l'informatique : un métier à réinventer*. Rome : École française de Rome, pp. 199-220
- ARNAUD, Jean-Luc, 2014. Cataloguer, rechercher des cartes. Le référencement géographique en question. *Documentaliste-Sciences de l'Information*. 2014. Vol. 51, n° 3, p. 68
- ARNAUD, Jean-Luc, 2019. Lire / consulter les cartes – reproductions numériques et outils de navigation. In *Situ. Revue des patrimoines* [en ligne]. 9 juillet 2019. N° 39. [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/insitu/22016>
- ARNAUD, Jean-Luc, 2015. Séries cartographiques et géo-référencement, nouveau contexte, nouveaux enjeux. *e-Perimetron* [en ligne]. Vol. 10, n° 4. [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : http://www.e-perimetron.org/Vol_10_4/Arnaud.pdf
- ARNAUD, Pascal, 1989. Pouvoir des mots et limites de la cartographie dans la géographie grecque et romaine. *Dialogues d'histoire ancienne*. Vol. 15, n°1, 1989. pp. 9-29. [Consulté

le 3 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.persee.fr/doc/dha_0755-7256_1989_num_15_1_1826

AUBIN Danielle, 1999-2000. La mondialisation et la diffusion des archives : entre continuité et rupture. *Archives* [en ligne]. 31, n° 3, pp. 7-19. Disponible à l'adresse : http://www.archivistes.qc.ca/revuearchives/vol31_3/31-3-Aubin.pdf

AYOUB, Mounir, 2017. Y a-t-il une école de Genève? | Espazium. [en ligne]. 7 décembre 2017. [Consulté le 7 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.espazium.ch/fr/actualites/y-t-il-une-ecole-de-geneve>

BABELON, Jean-Pierre, 1988. Les archives d'architecture et d'urbanisme. *Gazette des archives*. 1988. Vol. 141, n° 1, pp. 181-197

BATTISTI, Michèle, 2010. Des clics et des droits : le droit appliqué à l'image. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)* [en ligne]. 2010, n° 1, pp. 80-81. [Consulté le 15 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2010-01-0080-002>. ISSN 1292-8399

BERMES, Emmanuelle, 2011. Bibliothèques, archives, musées : l'enjeu de la convergence des données du patrimoine culturel. *Documentaliste-Sciences de l'Information*. Vol. 48, n° 1, pp. 3-12

BEYLARD-OZEROFF, Rossana, ARGENZIO-FORTUNA, Carla et MONTERO BARROS, Liliam C, 2006. *Mise en place d'une cartothèque au Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève : proposition* [en ligne]. Carouge (Genève) : Haute école de gestion de Genève. Travail de bachelor [Consulté le 7 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://doc.rero.ch/record/6532/files/Cartotheque.pdf>

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC, BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE et MUSÉE CANADIEN DE L'HISTOIRE. 2014. *Recueil de règles de numérisation* [en ligne]. [Consulté le 11 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <http://collections.banq.qc.ca/bitstream/52327/2426216/1/4671601.pdf>

BIDNEY, Marcy et PIEKIELEK, Nathan, 2018. Towards a New Paradigm in Map and Spatial Information Librarianship. *Journal of Map & Geography Libraries*. 2 septembre 2018. Vol. 14, n° 2-3, pp. 67-74

BIR, Dimitri, 2010. *Valoriser la cartographie dans la cadre d'une agence d'urbanisme* [en ligne]. Grenoble : Université Pierre-Mendès-Franc. [Consulté le 7 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : http://canal-iut.fr/lpbdan/wp-content/blogs.dir/25/files/2016/03/LpBdan10_03.pdf

BORDES, François, 2013. L'apport du Web : le partenariat avec Wikimédia. *Gazette des archives*. 2013. Vol. 232, n° 4, pp. 137-143. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.persee.fr/doc/gazar_0016-5522_2013_num_232_4_5101

BOUDREAU, Denis, DAVEAU, Florian et GIULIANO, Frédéric, 2016. Diffuser, partager et s'approprier le patrimoine documentaire québécois. Le projet collaboratif de BAnQ sur Wikimédia : une première au Canada. *Archives* [en ligne]. 46 (1), pp. 61-81. [Consulté le 7 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.erudit.org/en/journals/archives/1900-v1-n1-archives02423/1035723ar/>

BUISSON, André, 2017. Matthieu Noucher, Les Petites Cartes du web. *Géocarrefour* [en ligne], Comptes rendus inédits, mis en ligne le 17 octobre 2017 [consulté le 15 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/geocarrefour/10335>

- CARDIN, Martine, 2012. La valorisation des archives. Pourquoi ? Pour qui ? Comment ? In : Belgique. Journées des Archives de l'Université catholique de Louvain. *La valorisation des archives. Une mission, des motivations, des modalités, des collaborations. Enjeux et pratiques actuels*, Louvain-la-Neuve, 25-26 mars 2010. Louvain-la-Neuve : Academia L'Harmattan, pp. 33-49. Publications des Archives de L'université catholique de Louvain, 27
- CARON, Gilbert, 1981. Traitement des documents cartographiques dans les petits dépôts ; leur classement et leur description. *Archives*. Vol. 13, n° 2, septembre 1981, Québec, pp. 85-91
- CENTRE DE RECHERCHE SUR LA RÉNOVATION URBAINE, 2003. *1896 - 2001: projets d'urbanisme pour Genève*. Genève : Georg. ISBN 9782825708330.
- CHARBONNEAU, Normand, 1999. La diffusion. In : COUTURE, Carol (dir.). *Les fonctions de l'archivistique contemporaine*. Sainte-Foy (Québec) : Presses de l'Université du Québec, pp. 373-419. ISBN 2-7605-0941-9
- CHARBONNEAU, Normand, DAVEAU, Florian, DAVID, François, GIULIANO, Frédéric, 2015. L'archiviste de référence, de savant à médiateur. In : MIRGUET, Françoise et SERAVAIS, Paul (éds). *Archivistes de 2030, Réflexions prospectives*. Louvain-la-Neuve : Academia L'Harmattan, pp. 73-88. Publications des archives de l'université catholique de Louvain, 32 et in : GAGNON-ARGUIN, Louise et LAJEUNESSE, Marcel (éds). *Panorama de l'archivistique contemporaine: évolution de la discipline et de la profession: Mélanges offerts à Carol Couture* [en ligne]. 1. Presses de l'Université du Québec. [Consulté le 2 juillet 2020]. ISBN 9782760543386. Disponible à l'adresse : <http://www.jstor.org/stable/10.2307/j.ctt1f1161g>
- CHAVE, Isabelle, 2012. Pourquoi valoriser les archives ? La problématique en 2010. In : HIRAUX, Françoise et MIRGUET, Françoise (éds). *La valorisation des archives : une mission, des motivations, des modalités, des collaborations : enjeux et pratiques actuels*. Louvain-la-Neuve : Academia-L'Harmattan, pp. 33-49. Publications des archives de l'Université catholique de Louvain, 27. ISBN 978-2-8061-0059, pp. 51-64
- CHRISTELLER, Laurent, 2015. Les archives ont beaucoup à gagner d'une présence plus active sur les médias sociaux. *Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare* [en ligne]. 19 octobre 2015. [Consulté le 20 mars 2020]. Disponible à l'adresse : <https://vsa-aas.ch/les-archives-ont-beaucoup-a-gagner-dune-presence-plus-active-sur-les-medias-sociaux/>
- COEN, Lorette, 2012. André Corboz, défricheur de nouveaux territoires. *Le Temps* [en ligne]. 5 juin 2012
- COMITÉ FRANÇAIS DE CARTOGRAPHIE, 1990. Glossaire de cartographie. *Bulletin du Comité Français de Cartographie*. Mars-juin 1990, n° 123-124, 2^{ème} éd., Paris
- CONSEIL INTERNATIONAL DES ARCHIVES, 2000. *Manuel de traitement des archives d'architecture XI^{ème}-XX^{ème} siècles* [en ligne]. Paris : CIA. [Consulté le 24 septembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.ica.org/sites/default/files/ArchitectureFR.pdf>
- CORBOZ, André, LEVEILLE, Alain (éds), 1993-1999. *Atlas du territoire genevois : permanences et modifications cadastrales aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles*. Genève : Service des monuments et des sites
- CORNUAULT, Céline, 2008. *Organisation de la gestion d'une cartothèque au Muséum national d'histoire naturelle. Projet professionnel personnalisé du Diplôme de Bibliothécaire d'État*. [en ligne]. Villeurbanne : ENSSIB. [Consulté le 24 septembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/2004-organisation-de-la-gestion-d-unecartothèque-au-museum-national-d-histoire-naturelle>

- COSTE, Hélène, 2006. *Conserver et mettre en valeur des cartes et plans en bibliothèque municipale : l'exemple de la collection Chardey au Havre* [en ligne]. Lyon : ENSSIB. [Consulté le 24 septembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/546-conserver-et-mettre-en-valeur-des-cartes-et-plans-en-bibliotheque-municipale.pdf>
- COSTE, Hélène, 2007. La place des cartes et plans en bibliothèque. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)* [en ligne]. 2007. n° 4, pp. 36-43. [Consulté le 7 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2007-04-0036-008>>. ISSN 1292-8399
- COUTAZ, Gilbert, 2014. L'importante collection de cartes historiques des Archives cantonales vaudoises. *Forum / Kulturgüterschutz (KGS) = Protection des biens culturels (PBC) = Protezione dei beni culturali (PBC)*. 2014. pp. 38-44
- COUTAZ, Gilbert, 2016. *Archives en Suisse : conserver la mémoire à l'ère numérique*. Lausanne : Presses polytechniques universitaires romandes. Collection le Savoir suisse, 136 p. ISBN 978-2889151-62-2
- COUTURE, Carol, 1996-1997. L'évaluation des archives : état de la question. *Archives : Association des archivistes du Québec* [en ligne]. vol. 28, n° 1, pp. 3-31. [Consulté le 1er mars 2017]. Disponible à l'adresse : www.archivistes.qc.ca/revuearchives/vol28_1/28-1-couture.pdf
- COUTURE, Carol (éd.), 1999. *Les fonctions de l'archivistique contemporaine*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec. Collection Gestion de l'information. pp. 373-419. ISBN 9782760509412
- COUTURE, Carol, 1999. La politique de gestion des archives. In : COUTURE, Carol (dir.). *Les fonctions de l'archivistique contemporaine*. Sainte-Foy (Québec) : Presses de l'Université du Québec, pp. 3-30. ISBN 2-7605-0941-9
- COUZINET, Viviane, 2015. A documentologic approach of Herbarium : documentary anabiosis and philogenic classification. In : *Proceedings from the Annual Meeting of the Document Academy* [en ligne]. Vol. 2, n°1, article 16. [consulté le 4 avril 2020]. Disponible sur <http://ideaexchange.uakron.edu/docam/vol2/iss1/16>
- CULOT, Maurice, 1990. Les archives d'architecture privées du XX^{ème} siècle : sauvegarde et mise en valeur. *Art Libraries Journal*. Ed 1990. Vol. 15, n° 1, pp. 26-32
- DACOS, Marin, 2011. Manifeste des Digital humanities. *Tcp.hypotheses* [en ligne]. 25 janvier 2012. [Consulté le 21 février 2020]. Disponible à l'adresse : <https://tcp.hypotheses.org/318>
- DESBOIS, Henri, 2012. La transition géonumérique. In : GUICHARD, Éric (dir.). *Écritures : sur les traces de Jack Goody*. Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, pp. 113-137
- DESBOIS, Henri, 2015. *Les mesures du territoire: aspects techniques, politiques et culturels des mutations de la carte topographique*. Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, 240 p.
- DESBOIS, Henri, 2015. La carte et le territoire à l'ère numérique. *Socio* [en ligne]. 4, 2015. [consulté le 4 février 2020]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/socio/1262>
- DIRECTION DU PATRIMOINE ET DES INSTITUTIONS MUSÉALES, 2013. *Audit et guide pratique de communication numérique pour les institutions muséales*. Culture et Communications Québec [en ligne]. Mai 2013. [Consulté le 25 mars 2020]. Disponible

à l'adresse: https://www.mcc.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/ssim-Audit_communications_numeriques_24sept.pdf

- DUCHEMIN, Pierre-Yves, 1990. Le traitement des cartes et plans à la Bibliothèque nationale. *Documentaliste-Sciences de l'information*. Mars 1990, vol. 27, n° 2, pp. 56-62
- DUCHEMIN, Pierre-Yves, 1992. Les séries cartographiques. In : DUSSERT-CARBONE, Isabelle (dir.), *Le catalogage : méthodes et pratiques*. Tome 2. Paris : Édition du cercle de la librairie, pp. 231-513
- DUCHEMIN, Pierre-Yves, 1993. Les documents cartographiques. *Bulletin des bibliothèques de France*, n° spécial Normalisation. N° 5, 1993, pp. 52-53
- DUCHEMIN Pierre-Yves, 2002. La numérisation des documents cartographiques anciens : supports traditionnels et nouvelles technologies. *International Journal of Special Libraries (INSPEL)* [en ligne]. 36(1), 67-82. Mai 2013. [Consulté le 25 mars 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.mcc.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/ssim-Audit_communications_numeriques_24sept.pdf
- DUCHEMIN, Pierre-Yves, 2003. Les séries cartographiques. In : CAZABON, Marie-Renée (dir.), *Le catalogage : méthodes et pratiques*. Tome 2. Paris : Édition du cercle de la librairie, pp. 375-549
- EGGIMANN GERBER, Élisabeth, 2008. Édouard Imhof. *Dictionnaire historique de la Suisse* [en ligne]. Version du 22.01.2008. Traduit par Pierre-G. Martin. [Consulté le 15 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/031188/2008-01-22/>
- EGLI, Hans-Rudolph, 2014. Cartographie. *Dictionnaire historique de la Suisse* [en ligne]. Version du 26.11.2014. Traduit par Pierre-G. Martin. [Consulté le 15 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/008258/2014-11-26/>
- EPFL, [sans date]. In brief. *Venice Time Machine VTM* [en ligne]. [Consulté le 15 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://vtm.epfl.ch/page-109836-en-html/>
- FAUCHER, Wilfrid, 2016. La géomatique comme outil de valorisation et de protection des archives. *La Gazette des archives* [en ligne]. Année 2016, n° 244, pp. 223-225. [Consulté le 24 septembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.persee.fr/doc/gazar_0016-5522_2016_num_244_4_5425
- FIEGEL, François, 1995. La Cartothèque du CADIST de l'Université de Jussieu. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*. 1995. n° 3, pp. 58-62. [Consulté le 24 septembre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1995-03-0058-008>
- FILIPPOZZI, Lorraine, 2008. Le web comme outil de diffusion des archives. *Ressi* [en ligne]. N° 7, avril 2008, ISSN 1661-1802. [Consulté le 24 septembre 2019]. Disponible à l'adresse : https://campus.hesge.ch/ressi/Numero_7_mai2008/articles/HTML/RESSI_044_Filippoizzi.htm
- FUENTES-HASHIMOTO, Lourdes et SZOLLOSI, Vanessa. Archivistes et médias sociaux : un monde de possibilités. *La Gazette des archives* [en ligne]. Année 2012, n° 226, pp. 255-263. Disponible à l'adresse : www.persee.fr/doc/gazar_0016-5522_2012_num_226_2_4919
- GAGNON-ARGUIN, Louise et LAJEUNESSE, Marcel, 2015. *Panorama de l'archivistique contemporaine : évolution de la discipline et de la profession: Mélanges offerts à Carol Couture*. Québec : Presses de l'Université du Québec

- GAUTIER, France, 2002. *Concevoir une exposition virtuelle en bibliothèque : enjeux et méthodologie*, Mémoire d'étude, sous la direction de Jacques Gana. Lyon : Enssib
- GEROSA, Pier-Giorgio, 2012. Corboz, André. *Dictionnaire historique de la Suisse* [en ligne]. Version du 22.11.2012 [Consulté le 23 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://hls-dhs-dss.ch/articles/043079/2012-11-22/>
- Glossaire de cartographie, 1990. *Bulletin du Comité Français de Cartographie*. Mars-juin 1990
- GUBLER Jacques, 2010. Préface. In RAFFAELE, Colette, 2010. *Eugène Beaudouin et l'enseignement de l'architecture à Genève*. Lausanne : PPUR, p. 10
- HABERT, Élisabeth, 2017. De l'État au citoyen, redistribution des cartes : éléments d'une histoire de la cartographie. *Revue d'ethnoécologie* [En ligne]. 2017. 11. [Consulté le 18 février 2020]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/ethnoecologie/2982>
- HARLEY, J.B., 1989. Deconstructing the Map. *Cartographica*. 1989, n° 26, pp. 1-20
- HIRAU, Françoise et MIRGUET, Françoise (éds), 2012. *La valorisation des archives : une mission, des motivations, des modalités, des collaborations : enjeux et pratiques actuels*. Louvain-la-Neuve : Academia-L'Harmattan, pp. 33-49. Publications des archives de l'Université catholique de Louvain, 27. ISBN 978-2-8061-0059
- Italo Insolera, 2020. Wikipédia [en ligne]. [Consulté le 30 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Italo_Insolera&oldid=166764549
- JOLIVEAU, Thierry, 2011. Le géoweb, un nouveau défi pour les bases de données géographiques. *L'Espace géographique*. 2011/2. Tome 40, pp. 154-163. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2011-2-page-154.html>
- JOLIVEAU, Thierry, NOUCHER, Matthieu et ROCHE, Stéphane, 2013. La cartographie 2.0, vers une approche critique d'un nouveau régime cartographique. *L'Information géographique*. 2013/4. Vol. 77, pp. 29-46. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2013-4-page-29.htm>
- JOST, Clémence, 2020. Voici la méthode de l'IGN pour numériser des cartes anciennes (en 9 étapes). *Archimag* [en ligne]. 9 mars 2020. [Consulté le 12 mars 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.archimag.com/archives-patrimoine/2020/03/09/methode-ign-numeriser-cartes-anciennes-9-etapes>
- JOUBERT, Nathalie, 2018. Pour de nouveaux usages des documents patrimoniaux universitaires : la médiation documentaire des cartes dormantes. In : CHAUDIRON Stéphane, TARDY Cécile, JACQUEMIN Bernard (éds). *Médiations des savoirs : la mémoire dans la construction documentaire. Actes du 4^{ème} colloque scientifique international du Réseau MUSSI. Me-diação dos saberes : a memória no contexto da construção documentária. Anais do 4º colóquio científico internacional da Rede MUSSI*. Villeneuve d'Ascq : Université de Lille, p. 213–221. [Consulté le 11 mars 2020]. Disponible à l'adresse : https://mussi2018.sciencesconf.org/data/17_FR.pdf
- KISER, Tim et SMELTEKOP, Nicole, 2018. A Method for Creating Scanned Map Metadata for Geoportals, Library Catalogs, and Digital Repositories: Reworking Existing MARC Records of Paper Maps to Create New Records for their Scanned Counterparts. *Journal of Map & Geography Libraries*. 2 septembre 2018. Vol. 14, n° 2-3, pp. 109-131
- KLÖTI, Thomas et SCHMID, Jost, 2011. Suche nach gedruckten und digitalen Karten mit Kartenportal.CH. *Elektronische Bibliothek Schweiz. Arbido*. Vol. 2011/3, pp. 27-30. Bern : Stämpfli

- KUHLTHAU, Carol C., 2004. Meeting the Challenge of Intellectual Access : Vital Roles for librarians. *Rutgers* [en ligne]. [Consulté le 29 mars 2020]. Disponible à l'adresse : http://wp.comminfo.rutgers.edu/ckuhlthau/mann_lecture/
- LABOITEDEPANDOREWEB, 2018. Les expositions virtuelles : comment les créer en bibliothèques ? *Bibliothèques patrimoniales à l'heure du numérique* [en ligne]. 1^{er} février 2018. [Consulté le 15 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://bibliothequespatrimoniales.wordpress.com/2018/02/01/les-expositions-virtuelles-comment-les-creer-en-bibliotheques>
- LANGERDORF, Jean-Jacques, 2006. Guillaume Henri Dufour. *Dictionnaire historique de la Suisse* [en ligne]. Version du 20.04.2006. [Consulté le 18 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/003862/2006-04-20/>
- LE CLECH, Laetitia, 2017. Archives et géographie : typologie, caractéristiques et perspectives. *Archives* [en ligne]. 9 novembre 2017. Vol. 47, n° 1, pp. 59-83. [Consulté le 30 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://search.proquest.com/lisa/docview/2077575678/4C6DF8A278644F73PQ/4>
- LEFORT, Lise, 2018. *Valorisation des photographies contenues dans les archives de la justice et de la police fribourgeoises. Proposition d'une procédure de sélection, de description et de diffusion par les nouveaux médias* [en ligne]. Carouge : Haute école de gestion de Genève. Travail de master. [Consulté le 13 février 2020]. Disponible à l'adresse : https://doc.rero.ch/record/323499/files/TM_MasterIS2016-2018_Lefort.pdf
- LEMAY, Yvon, 2012. Comment valoriser ? Les options possibles et leurs implications. In : HIRAUX, Françoise et MIRGUET, Françoise (éds). *La valorisation des archives : une mission, des motivations, des modalités, des collaborations : enjeux et pratiques actuels*. Louvain-la-Neuve : Academia-L'Harmattan, pp. 33-49. Publications des archives de l'Université catholique de Louvain, 27, pp. 65-85
- LEMAY, Yvon et KLEIN, Anne, 2012. La diffusion des archives ou les 12 travaux des archivistes à l'ère du numérique. *Les Cahiers du numérique* [en ligne]. 2012/3. Vol. 8, pp. 15-48. [Consulté le 30 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2012-3-page-15.htm>
- LEPINE, Pierre, 1996. Géomatique et cartographie numérique : ou de la disponibilité des systèmes d'information à référence spatiale dans les bibliothèques. *Documentation et bibliothèques* [en ligne]. 42 (2), pp. 87-92. [Consulté le 18 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.7202/1033285ar>
- LÉVY, Bertrand, 1984. Histoire de la carte régionale à Genève. *Le Globe. Revue genevoise de géographie* [en ligne]. Tome 124, pp. 17-35. [Consulté le 18 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : https://www.persee.fr/doc/globe_0398-3412_1984_num_124_1_1182
- LOISEAUX, Olivier, 2007. Le Département des Cartes et Plans de la Bibliothèque nationale de France, ses collections et leur traitement. In : *Il y a une vie après MARC : journée d'hommage à Pierre-Yves Duchemin*, l'enssib à Villeurbanne. 19 novembre 2007 [en ligne]. [Consulté le 07 février 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/65516-le-departement-des-cartes-et-plans-de-la-bibliotheque-nationale-de-france-ses-collections-et-leur-traitement.pdf>
- Loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins du 9 octobre 1992 (RS 231.1). *Les autorités fédérales de la confédération suisse* [en ligne]. 9 octobre 1992. Mise à jour le 1er janvier 2017. [Consulté le 7 mai 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19920251/>

- MADAY, Charlotte et MÉCHINE Stéphanie, 2011. Le patrimoine écrit des universités : les débuts d'une reconnaissance. *In Situ* [en ligne], vol. 17. [Consulté le 10 mars 2020]. Disponible sur : <http://journals.openedition.org/insitu/5504>
- MAGRO, Sébastien, 2015. De l'usage des réseaux socio-numériques comme supports d'une médiation culturelle en ligne. *La Lettre de l'OCIM* [en ligne], 162. [Consulté le 20 mars 2020]. Disponible sur : <http://ocim.revues.org/1593>
- MATOS, Sara, PORTELINHA, Sarah, CHAMAY, Charles-Antoine et TOPALIAN, Franck, 2019. Les sciences humaines face au numérique. In : *Die digitale Transformation in Institutionen des kulturellen Gedächtnisses : Antworten aus der Informationswissenschaft* [en ligne]. Berlin : Simon Verlag für Bibliothekswissen. ISBN 978-3-945610-50-3. [Consulté le 29 mars 2020]. Disponible à l'adresse : <https://opus4.kobv.de/opus4-fhpotdams/frontdoor/index/index/docId/>
- MICHEL, Anthony, 2013. La valorisation des archives. Une mission, des motivations, des modalités, des collaborations. Enjeux et pratiques actuels. *Questions de communication* [en ligne]. 2013, 23. [Consulté le 07 février 2020]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/8564>
- MOREL, Philippe, 2018. La carte nationale à l'heure du numérique. *Espazium* [en ligne]. 16 mai 2018. [Consulté le 26 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.espazium.ch/fr/actualites/operations-cartographiques>
- NOUCHER, Matthieu, 2017. *Petites cartes du web (Les). Analyse critique des nouvelles fabriques cartographiques*. Paris : Éditions Rue d'Ulm. Collection Actes de la recherche à l'ENS n° 18 (publications électroniques / digital publications), 70 p.
- NOUCHER, Matthieu, 2018. Repenser la critique à l'ère des petites cartes du web : vers des *critical data studies* ? Session introductive. *Repenser les cartes à l'ère du Web. Approches critiques et enjeux politiques, sociaux et économiques des nouvelles données territoriales. Bordeaux, les 10 et 11 septembre 2018*. [en ligne]. [Consulté le 13 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://cartesduweb.sciencesconf.org/resource/page/id/9>
- OEHRLI, Markus, ZOLLINGER, Susanne, SIBER, Rosi et PŘIDAL, Petr, 2011. MapRank: Geographical Search for Cartographic Materials in Libraries. *D-Lib Magazine* [en ligne]. septembre 2011. Vol. 17, n° 9/10. [Consulté le 5 juillet 2020]. DOI 10.1045/september2011-oehrli. Disponible à l'adresse : <http://www.dlib.org/dlib/september11/oehrli/09oehrli.html>
- PALOMINO, Jean-François, 2001. Cartographie et révolution numérique : la bibliothèque à l'ère électronique. *Documentation et bibliothèques* [en ligne]. 47 (3), pp. 119-122. [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.7202/1032581a>
- HUZAR, Thomas, 2020. Le papier n'a pas dit son dernier mot. *Archimag* [en ligne]. [Consulté le 7 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.archimag.com/archives-patrimoine/2020/05/05/papier-archivage-stockage-dematerialisation-securite-sga>
- PIPON, Brigitte et PONTIER, Marie-Claire, 2007. *Abrégé d'archivistique. Principes et pratiques du métier d'archivistique*. 2^{ème} éd. Paris : Association des archivistes français
- PIPON, Brigitte et LAUBIE, Xavier, 2011. Module 12 - section 3 : Réaliser une exposition. *Portail international archivistique francophone (PIAF)* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : http://www.piaf-archives.org/sites/default/files/bulk_media/m12s3/section3_papier.pdf très utile lorsqu'on envisage de monter une petite exposition
- POMART, Julien, 2014. L'apport des outils numériques dans une stratégie de valorisation des archives. *Archives Fondation Maison des sciences de l'homme* [en ligne]. [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://archivesfmsh.hypotheses.org/1297>

- POSTEC, Amandine, 2010. *Fiche pratique. Créer une exposition virtuelle en bibliothèque* [en ligne]. Fiche créée par Amandine Postec, le 28 septembre 2013. Mise à jour par Amandine Jacquet, le 25 octobre 2013. Villeurbanne : Enssib. [Consulté le 6 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/62643-creer-une-exposition-virtuelle.pdf>
- POUCHOT, Stéphanie et PEREGRINA, Raphaël, 2015. GLAM et projets Wikimedia : des cordonniers mal chaussés ? *Arbido* [en ligne]. 2015/3. [Consulté le 23 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://arbido.ch/fr/edition-article/2015-1/glam-und-wikimedia/glam-et-projets-wikim%C3%A9dia-des-cordonniers-mal-chauss%C3%A9s>
- POYER, Félix, 2011. *Rapport de Stage : formation à la recherche documentaire et valorisation des collections en cartothèque universitaire* [en ligne]. Paris : Université Paris VIII. [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://geographie.ipt.univ-paris8.fr/rubriks/carto/cartorub/activites/RAstage2011.pdf>
- PSIG-EHESS, [sans date]. Valorisation du fonds cartographique du Laboratoire de Graphique de l'EHESS. *Plateforme Géomatique de l'EHESS* [en ligne]. [Consulté le 3 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://psigehess.hypotheses.org/47>
- PUTALLAZ, Matthieu, 2015. *Perspectives et mise en valeur du fonds de cartes de la Bibliothèque de l'Université de Genève au département des Sciences de la Terre* [en ligne]. Carouge : Haute école de gestion de Genève. Travail de bachelor [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://doc.rero.ch/record/258028>
- RETAILLÉ, Denis, 1996. La vérité des cartes. *Le Débat*. n° 92, pp. 87-98
- ROBERT, Mario, 2015. Les archives à l'ère des médias sociaux. In : GAGNON-ARGUIN Louise et LAJEUNESSE, Marcel (éds), *Panorama de l'archivistique contemporaine : évolution de la discipline et de la profession : Mélanges offerts à Carol Couture*. Québec : Presses de l'Université du Québec, pp. 113-128. Doi : 10.2307/j.ctt1f1161g.12
- SCHERTENLEIB, Urba, 2014. Hermann Siegfried. *Dictionnaire historique de la Suisse* [en ligne]. Version du 25.09.2014. Traduit par Olivier Meuwli. [Consulté le 15 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/008258/2014-11-26/>
- SERVAIS, Paul, 2018. L'archiviste et ses usagers. In : KLEIN, Anne, CARDIN, Martin (éds). *Consommer l'information : de la gestion à la médiation documentaire*. Laval : Presse de l'Université de Laval. pp. 89-108. ISBN978-2-7637-3924-3
- SONNETTE, Stéphanie, 2018. Opérations cartographiques. *Espazium* [en ligne]. 16 mai 2018. [Consulté le 26 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.espazium.ch/fr/actualites/operations-cartographiques>
- STIBBE, Hugo L. P., 1999. Cataloguing Cartographic Materials in Archives. *Cataloging & Classification Quarterly*. 15 décembre 1999. Vol. 27, n° 3-4, pp. 443-463
- TABURET, Arnaud et RIVault, Pierre, 2017. Réflexions sur la conception d'une exposition virtuelle. *Com'en Histoire* [en ligne]. 17 juillet 2017. [Consulté le 2 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://cehistoire.hypotheses.org/1025>
- TESSIER, Yves, 1966. Cartothéconomie à Philadelphie. *Cahiers de géographie du Québec*. 1966. Vol. 10, n° 20, pp. 336-337
- TESSIER, Yves, 1998. L'information géographique numérique et le nouveau contexte des cartothèques. *Documentation et bibliothèques*. 1998. N° 44 (2), pp. 71-75. [Consulté le 26 novembre 2019]. Disponible à l'adresse :

- TEXIER, Bruno, 2016. Réalité augmentée : un nouveau regard sur le patrimoine. *Archimag* [en ligne]. 15 janvier 2016. [Consulté le 30 janvier 2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.archimag.com/bibliotheque-edition/2016/01/15/realite-augmentee-nouveau-regard-patrimoine>
- THROWER, Norman J.W, 1972. *Maps & man : an examination of cartography in relation to culture and civilization*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall
- TORELLO, Laure, 2019. *La valorisation dans les archives cantonales et communales de Suisse : pratiques actuelles, enjeux et bénéfices* [en ligne]. Carouge : Haute école de gestion de Genève. Travail de bachelor [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://doc.rero.ch/record/327927?ln=fr>
- TORRES-MODREGO, Eunat, 2017. Témoignage d'une école. *Espazium* [en ligne]. 7 décembre 2017. [Consulté le 13 novembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.espazium.ch/fr/actualites/temoignage-dune-ecole>
- VAGNON, Emmanuelle, 2003. La réception de la Géographie de Ptolémée en Occident au XV^{ème} siècle. Un exemple de transfert culturel. *Hypothèses* [en ligne]. 2003/1 (6), pp. 201-211. [Consulté le 20 novembre 2019]. Disponible à <https://www.cairn.info/revue-hypotheses-2003-1-page-201.htm>
- VERDEIL, Éric. Henri Desbois, Les mesures du territoire : aspects techniques, politiques et culturels des mutations de la carte topographique. *Géocarrefour* [en ligne]. Comptes rendus inédits, mis en ligne le 22 novembre 2016, consulté le 11 avril 2020. [Consulté le 13 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/geocarrefour/10007>
- WINEARLS, Joan. *Mapping Upper Canada, 1780-1867 : An Annotated Bibliography of Manuscript and Printed Maps*. University of Toronto Press, 1991. DOI.org (Crossref), doi:10.3138/9781442677012.

Normes et textes de loi

- ANGLO-AMERICAN CATALOGUING COMMITTEE FOR CARTOGRAPHIC MATERIALS, 2003. *Cartographic materials : a manual of interpretation for AACR2, 2002 revision / prepared by the Anglo-American Cataloguing Committee for Cartographic Materials ; Elizabeth U. Mangan, ed. 2nd. Londres : Facet Publishing, 2003. - 1 classeur à feuillets mobiles. ISBN 1-85604-516-1 (Facet) et 0-8389-3539-7 (ALA)*
- ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION-AFNOR, 1987. *AFNOR Z 44-059 Catalogage : choix des accès à la description bibliographique*. Décembre 1987
- ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION-AFNOR, 1991. *AFNOR Z 44-067 Catalogage des documents cartographiques : rédaction de la description bibliographique*. Septembre 1991
- ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION-AFNOR, 2005. *Normes de catalogage, Tome 3 : cartes-livres anciens-description allégées des monographies*. Saint-Denis La Plaine : AFNOR
- IFLA, 1987. *ISBD(CM) : International standard bibliographic description for cartographic materials*. Londres : IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme, British Library Bibliographic Service

RS 231.1 *Loi fédérale du 9 octobre 1992 sur le droit d'auteur et les droits voisins (Loi sur le droit d'auteur, LDA)*. [en ligne]. [Consulté le 16 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19920251/>

VSA-AAS, - Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare, 2009. *Directives suisses pour l'application de la norme ISAD/G* [en ligne]. [Consulté en mai 2020]. Disponible à l'adresse : https://vsa-aas.ch/wp-content/uploads/2015/06/Richtlinien_ISAD_G_VSA_f.pdf

Rapports d'activités, cours et présentations

CAULIEZ, Nelly, 2019, Cours 2 – Principe et méthode de la conservation. Support de cours : Cours « Conservation des biens culturels écrits », Haute école de gestion de Genève, filière Information documentaire, année académique 2018-2019

DUBUC, Tristan, s.d. *TeTU et territoires urbains* [fichier Microsoft Powerpoint]. Support de présentation. Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

HORSTEN, Angélique, 2011. *dossier de présentation_ 29 juin 2011 à hepia, le « Centre de Recherche sur la Rénovation urbaine » (CRR) devient le « groupe de compétences Territoire et Tissus urbains » (TeTU) [document PDF]*. Support de présentation. Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, année académique 2010-2011

MAKHLOUF SHABOU, Basma, 2018. Cours 3 - Critères d'évaluation [document PDF]. Support de cours : Cours « Évaluation des archives 1 », Haute école de gestion de Genève, filière Information documentaire, année académique 2017-2018

GENTON Hervé, 2018-2019. *Rapports d'activités 1-3* [fichier Microsoft word]. Documents internes à Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

GENTON, Hervé, 2019. *TeTU, territoires et tissus urbains ou la diachronie territoriale genevoise*. [fichier Microsoft Powerpoint]. Support de présentation. Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, année académique 2018-2019

Sites web, expositions virtuelles et portails

ARCHIVES ARCHITECTURES | HEPIA, 2020. [en ligne]. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.hesge.ch/hepia/archives-architectures>

ARCHIVES | ARCHITECTURES GENÈVE, 2018. *Architrave* [en ligne]. [Consulté en décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.architrave-hesge.ch/index.php/archives-de-larchitecture-hes-so-geneve>

ARCHIVES DEPARTEMENTALES DE SAVOIE, [sans date]. *Cartes anciennes - Archives départementales de Savoie* [en ligne]. [Consulté le 23 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.savoie-archives.fr/5785-cartes-anciennes.htm>.

ARCHIVES NATIONALES DE FRANCE, 2019. *Quand les artistes dessinaient les cartes | Virtual tour generated by Panotour*. [en ligne]. [Consulté le 2 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.archives-nationales.culture.gouv.fr/visites-virtuelles/quand-les-artistes-dessinaient-les-cartes/index.html> Virtual tour generated by Panotour

ASSOCIATION OF CANADIAN MAP LIBRARIES AND ARCHIVES, [sans date]. *Association of Canadian Map Libraries and Archives*. [Consulté le 19 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://acmla-acacc.ca/>

ATOM : OPEN SOURCE ARCHIVAL DESCRIPTION SOFTWARE, 2019 [en ligne]. [Consulté le 2 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.accesstomemory.org/fr/>

BUGEOS, [sans date]. *Visualisation des collections de cartes de la Bibliothèque de Géosciences et Environnement du Service Commun de Documentation de Sorbonne*

- Université [en ligne]. [Consulté en décembre 2019], disponible à l'adresse : http://umap.openstreetmap.fr/fr/map/bu-geos_183310#
- CADASTRE SUISSE, 2020. *Histoire du cadastre suisse : hier, aujourd'hui et demain* [en ligne]. [Consulté le 6 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.cadastre.ch/fr/about/geschichte.html>
- GENEVOIS, Sylvain [sans date]. *Cartographie(s) numérique(s). Éduquer à la carte passe aujourd'hui nécessairement par une éducation à l'information et à l'image numériques* [en ligne]. [Consulté le 2 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <http://cartonumerique.blogspot.com/>
- CARTOMUNDI, 2011. *CartoMundi - valorisation en ligne du patrimoine cartographique* [en ligne]. [Consulté en décembre 2019], disponible à l'adresse : www.cartomundi.fr
- CENTRE DE COORDINATION POUR L'ARCHIVAGE À LONG TERME DE DOCUMENTS ÉLECTRONIQUES, 2018a. 14-016_RapportFinal.pdf. In : kost-ceco.ch [en ligne]. 28 février 2018. [Consulté le 7 mai 2020]. Disponible à l'adresse : https://kost-ceco.ch/cms/dl/69c289d161ca19ce56b417c9206cd42d/14-016_RapportFinal.pdf
- CENTRE DE COORDINATION POUR L'ARCHIVAGE À LONG TERME DE DOCUMENTS ÉLECTRONIQUES, 2018b. SIG. In : kost-ceco.ch [en ligne]. 29 août 2018. [Consulté le 7 mai 2020]. Disponible à l'adresse : https://kost-ceco.ch/cms/kad_gis_fr.html
- CONFEDERATION SUISSE, 2020. *Parcelles cadastrales* [en ligne]. [Consulté le 6 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/repertoire-inspire/donnees-de-base/parcelles-cadastrales.html>
- CJB-BIBLIOTHÈQUE, [sans date]. *CJB - Bibliothèque* [en ligne]. [Consulté le 11 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ville-ge.ch/cjb/bibliotheque.php>
- DRUPAL - OPEN SOURCE CMS, 2018. *Drupal.org* [en ligne]. [Consulté le 2 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.drupal.org/home>
- ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SCIENCES SOCIALES [sans date]. *Plateforme géomatique de l'EHESS* [en ligne]. [Consulté en décembre 2019], disponible à l'adresse : <https://psigehess.hypotheses.org/47>
- ETH LIBRARY, 2020. *Geodata, maps*. [Consulté en décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://www.library.ethz.ch/en/Resources/Geodata-maps>
- ARCHIVES MEURTHE ET MOSELLE, 2018. *Exposition « Cartes et territoire[s] »*. Disponible à l'adresse : http://archives.meurthe-et-moselle.fr/fileadmin/Sites/Archives_d__partementales_de_Meurthe_et_Moselle/document_s/Exposition/Carto/Carto04.htm. Consulté le 22 mai 2020
- GENEVE À LA CARTE, 2014. *Genève à la carte | Découvrez Genève et sa région à travers l'histoire de la cartographie* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ge200.ch/cartol/>
- GEO PORTAIL FEDERAL, 2020. *geo.admin.ch - le géoportail fédéral*. In : geo.admin.ch [en ligne]. 2020. [Consulté le 7 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.geo.admin.ch/>
- INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE, 2015. *Remonter le temps* [en ligne]. [Consulté en décembre 2019], disponible à l'adresse : <https://remonterletemps.ign.fr/>
- JOOMLA CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS), [sans date]. *Joomla!* [en ligne]. [Consulté le 2 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.joomla.org/>

- MAPRANKSEARCH, 2020. [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.mapranksearch.com/>
- NEATLINE [sans date]. *Neatline* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://neatline.org/>
- NOTREHISTOIRE.CH, [sans date]. *Notre histoire* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://notrehistoire.ch>
- OMEKA CLASSIC [sans date]. *Plugins* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://omeka.org/classic/plugins/>
- SIA SECTION GENÈVE, [sans date]. *Sia section Genève* [en ligne] [Consulté le 29 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ge.sia.ch/>
- SITG (Genève) [sans date]. *Le territoire genevois à la carte* [en ligne]. [Consulté en décembre 2019], disponible à l'adresse : <http://ge.ch/sitg>
- STORYMAP [sans date]. *StoryMap* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://storymap.knightlab.com>
- SWISSTOPO, 2020b. *Office fédéral de topographie swisstopo* [en ligne]. 2020. [Consulté le 7 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.swisstopo.admin.ch/>
- SWISSTOPO, ARCHIVES FEDERALES SUISSES, 2013. Rapport Ellipse. In : *bar.admin.ch* [en ligne]. 2013. [Consulté le 7 mai 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.bar.admin.ch/dam/bar/fr/dokumente/konzepte_und_weisungen/konzeptbericht_ellipse.pdf.download.pdf/rapport_du_projetellipse.pdf
- SYSTÈME D'INFORMATION DU TERRITOIRE GENEVOIS, 2020. Historiques | SITG. In : *ge.ch/sitg* [en ligne]. 2020. [Consulté le 7 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://ge.ch/sitg/donnees/historiques>.
- Territoires et tissus urbains | HEPIA, [sans date]. [en ligne]. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.hesge.ch/hepia/services/territoires-et-tissus-urbains>
- TIME MACHINE EUROPE, 2020. *Time Machine Europe* [en ligne]. [Consulté le 29 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.timemachine.eu/>
- UNIGE, 2016. *Bibliothèque des Sciences de la terre* [en ligne]. [Consulté le 16 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.unige.ch/biblio/fr/disciplines/terre/cartes/>
- WORDPRESS.COM, [sans date]. *WordPress.com* [en ligne]. [Consulté le 2 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://fr.wordpress.com/>
- ZENTRALBIBLIOTHEK ZÜRICH [sans date]. *Kartenportal* [en ligne]. [Consulté en décembre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://www.kartenportal.ch/fr/map-collections>

Annexe 1 : Recommandations

Nos principales recommandations (hors valorisation) seraient :

Globalement :

- de mutualiser les ressources des Archives | Architectures Genève et du TeTU afin de créer à Sicli un centre global dévolu aux archives d'architectures et d'urbanismes pour davantage de visibilité
- il s'agirait néanmoins de réfléchir préalablement à la place du TeTU face aux Archives | Architectures Genève

Spécifiquement :



Conservation

- mettre en place, dès que les conditions le permettront, une véritable politique de conservation basée sur les cinq critères suivants (Cauliez 2019) :
 1. « L'état intellectuel des collections (évaluation des contenus)
 2. L'état physique des collections (évaluation de l'état des documents)
 3. Le niveau de sécurité des collections
 4. L'état climatique des locaux (températures, hygrométrie)
 5. Les pratiques courantes (manipulation) »



Architrave

- de revoir l'architecture d'Architrave, de façon à ce qu'il reflète pleinement la réalité des services d'archives en présence, soit les Archives | Architectures Genève et le TeTU
- de mener ainsi une réflexion sur la page d'accueil afin qu'elle intègre pleinement le TeTU



Site web de l'hepia et identité visuelle

- de réviser le texte de présentation de la page du TeTU afin qu'il reflète la situation actuelle et gagne ainsi en clarté, en lisibilité (textes à disposition)
- de créer un logo qui pourrait être inspiré de celui des Archives | Architecture Genève, afin de souligner l'identité commune qui unit ces entités, tout en les distinguant. Afin de se distinguer, élaborer une identité visuelle pertinente et cohérente est, en effet, essentiel.
- de pallier l'absence de politique de consultation et de contact
- de mentionner, si l'occasion se présente, l'existence du TeTU sur un dépliant de présentation, ou/et sur un visuel
- voire, éventuellement, au revers du petit dépliant consacré aux Archives | Architectures Genève, lors du prochain tirage évidemment...

Annexe 2 : Guide pratique

Petit guide pratique de valorisation destiné au TeTU

Charles-Antoine Chamay

Ce petit guide pratique est destiné à faire office de « boîte à outils » dans laquelle les responsables du fonds du TeTU pourront piocher, puiser, au besoin et à loisir. Il présente, – de manière structurée –, des pistes pratiques, des outils, des publications « clefs en main » destinées notamment aux réseaux sociaux, un certain nombre de contacts, ainsi que quelques références bibliographiques utiles et des annexes comportant des propositions de textes.

Ce guide est composé de quatre parties :

- Quelle stratégie de valorisation ?
- Un préalable : une identité visuelle renouvelée pour davantage de visibilité
- Pour une stratégie numérique intégrée (blogues, expositions virtuelles, méta-catalogues, réseaux sociaux, autres)
- Pour une stratégie de valorisation traditionnelle (conférences, expositions, commémorations, valorisation pédagogique)

Il comporte aussi :

- Des contacts utiles pour initier une campagne de valorisation
- Des pistes bibliographiques utiles et commentées
- Et des annexes proposant des textes, un protocole d'adhésion à CartoMundi et des règles utiles de numérisation...



Quelle stratégie de valorisation ?

- Attention : toute stratégie de valorisation et de communication doit être intégrée à la stratégie globale de l'institution faîtière, donc doit s'opérer en accord avec les chargés de communication de l'hepia, voire de la direction générale de HES-SO. Elle doit aussi avoir obtenu l'aval de la direction générale.
- Élaborer une stratégie de valorisation nécessite, au préalable, de se poser - et de répondre aux questions suivantes :
 - Pour quels publics cibles et quel(s) usage(s) élaborer une campagne de valorisation ?

Publics internes et externes ; étudiants, enseignants, chercheurs et professionnels de la construction et du bâti, historiens, journalistes, politiques ; amateurs et curieux
 - Pour quel(s) objectif(s) ?

Mise en valeur et sensibilisation à la valeur du fonds, aux potentialités, pédagogiques et scientifiques, qu'il recèle, et, à terme, une meilleure préservation de ce dernier
 - De quels moyens disposons-nous ?

Un poste à temps partiel (55-60 %) ; des ressources au sein du réseau HES à convoquer ; des aides ponctuelles (stagiaires, civilistes) ; un budget limité à déterminer
 - Comment ?

Graduation et intégration ; choix de démarches et d'outils ; numérisation ; élaboration de solutions « clefs en main », mutualisation et synergie
- ***Dans une optique de mutualisation, de synergie, certains projets de valorisation peuvent être mis sur pied conjointement aux Archives / Architectures Genève.***

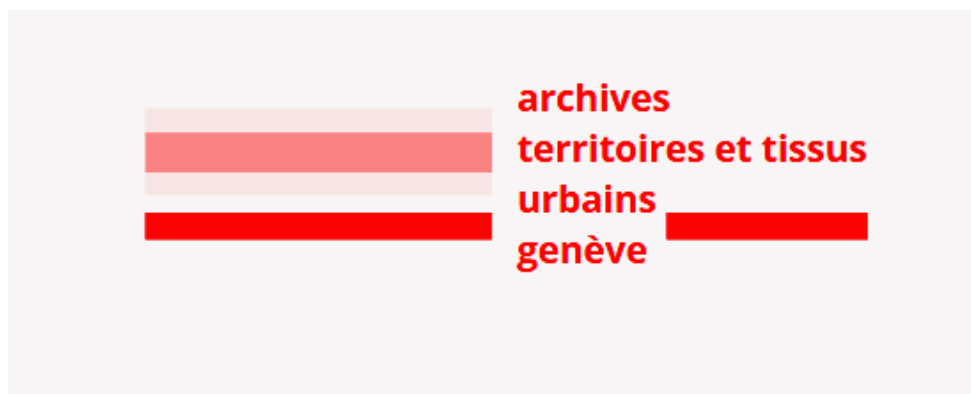
Un préalable : une identité visuelle renouvelée pour plus de visibilité

Le TeTU souffre de l'absence d'identité visuelle, propre à le caractériser et à le démarquer.

Nous proposons ainsi un visuel, proche à dessein, par les polices et les couleurs utilisées, du logo des Archives | Architectures Genève, et ce, afin de révéler la proximité de ces deux entités, qui seront destinées, en toute probabilité, à cohabiter au sein du Pavillon Sicli.

Les barres horizontales du logo ci-dessous (proposition 1), évoquent les strates, successives, qui composent les tissus urbains et les territoires, telles des couches morphologiques.

Il se veut sobre, graphique et efficace.



Proposition de visuel (divers formats à disposition)



Blogues

Le blogue constitue une solution de valorisation intéressante pour les services d'archives.

Publics cibles

Étudiants et enseignants-chercheurs hepia et autres (EPF, Universités)

Fréquence

Une publication mensuelle ou bimensuelle (de septembre à mars et de mars à juin) semble largement suffisante (une dizaine de publications par année max.) pour que le blogue « vive », mais pour que l'exercice ne se révèle en revanche pas trop chronophage.

Propositions de sujets

Différents contenus peuvent être envisagés selon échéancier indicatif :

- Les archives du TeTU, un matériel de premier plan pour les enseignants-chercheurs et les étudiants... (septembre-octobre)
- Une carte, un plan, un relevé ? Petit rappel de définitions à l'usage des étudiants néophytes (octobre-décembre) (à partir des archives du TeTU)
- Le document cartographique « papier » a-t-il réellement perdu toute valeur ? (janvier-mars)
- Genève, comme dans un rêve : les problématiques de rénovation urbaine au XX^{ème} siècle à travers les archives du TeTU (mars-mai)
- Juxtaposer, comparer... méthodes et travaux du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et du TeTU (mai-juin)
- Les cartes « historiques » : quelques pièces du TeTU choisies et commentées (bonus)

Outils

La composante technologique serait idéalement à déléguer :

- Elle peut ainsi faire l'objet d'un mandat pour étudiants Heg :

Dans le cadre notamment du module 75n :

7531nF - Réalisation d'un projet sur mandat

7541n - Projet 2

(pour les mandats, contactez : Michel Gorin (Heg) :
michel.gorin@hesge.ch)

- Si cette part est transférée à un bureau d'études spécialisé, il faut compter dans les 1000.- CHF +/- 100.- CHF par année, pour la mise en ligne chez un hébergeur.

Référence : Infomaniak, tél. 022 820 35 44

Parmi les outils adaptés aux blogues et utilisés par les archivistes ou les bibliothécaires, la plupart appartenant à la catégorie des CMS (*content management system* ou système de gestion de contenus), mentionnons :

➤ Wordpress

Cet outil constitue la solution la plus plébiscitée, la plus utilisée. Facile d'utilisation, il faut néanmoins privilégier une version payante pour ne pas souffrir d'une publicité intempestive et de restrictions.

- Premium 8€/mois
- Business 25€/ mois pour davantage d'espace (200 Go)

Adresse : <https://fr.wordpress.com/>

➤ Drupal

Plus complexe à installer et à configurer, et nécessitant plus d'espace, cet outil dispose néanmoins de plus de fonctionnalités (outils de gestion). Il dispose de davantage de « distributions »²¹. Gratuit, il est aussi open source, ce qui constitue un avantage évident par rapport à WordPress. Il se montre ainsi très configurable, évolutif, facile à mettre à jour (quand il est correctement configuré), relativement stable et disposant de tous les arguments en faveur d'une gestion sécurisée et pérenne.

- Gratuit, mais nécessite de relatives compétences informatiques

Adresse : <https://www.drupal.org/>

²¹ Il s'agit de pré configurations, disposant de fonctionnalités pré installées et de template.

Expositions virtuelles

Mise en ligne de contenus dans une démarche muséologique

Contraintes

Solution qui nécessite des compétences en « commissariat d'exposition ». Bien que virtuelle, il s'agit bien, en effet, de véritables expositions, donc de propositions de parcours structurés et argumentés à travers une collection de pièces exemplaires et représentatives.

Publics visés

Étudiants, enseignants chercheurs, professionnels du bâti, amateurs

Fréquence

Une fois tous les deux ou trois ans

Étapes indicatives

- Nécessite un travail de recherche, de rédaction et de configuration important.

Plusieurs étapes sont nécessaires à l'élaboration d'une telle exposition (étapes que nous reprenons de la fiche technique de l'Enssib. POSTEC 2010) :

- « Conception de l'exposition : une exposition virtuelle requiert les mêmes étapes préalables qu'une exposition traditionnelle. Le choix du sujet se fait à partir d'une réflexion sur les objectifs visés, les collections à mettre en valeur, les publics ciblés...
- Constitution d'une équipe projet : il est souhaitable de constituer une équipe comprenant des conservateurs, des spécialistes des thèmes abordés, mais aussi un informaticien, un graphiste, un scénographe, un commissaire d'exposition, etc.
- Choix des documents : que l'on utilise les collections de la bibliothèque, ou que l'on fasse appel à des collections extérieures, il faudra être très attentif aux questions de droits (d'auteur, de représentation ou d'exposition, d'exploitation, de reproduction, droit à l'image...).
- Numérisation : cette étape s'envisage différemment selon les choix et les moyens de la bibliothèque. La numérisation peut être réalisée par un prestataire extérieur, ou en interne, avec un photocopieur-scanner de bonne qualité.
- Réalisation et mise en ligne : l'exposition peut être hébergée sur le site de la collectivité ou sur celui de la bibliothèque. Mais elle peut aussi être mise en ligne sur les réseaux sociaux (Blogs, Facebook, plateformes d'hébergement de fichiers en ligne généralistes ou spécialisés, comme Omeka ou Dot Dash 3 par exemple). Dans ce cas, il faudra veiller à faire le lien du site de la bibliothèque (et de la collectivité) vers l'exposition. »

Choix de documents

Choix à effectuer selon critères :

- valeur informative
- valeur historique
- esthétisme, lisibilité

Propositions de thèmes

- Une ville, des cartes : Genève « racontée » par ses cartes
 - les textes peuvent être repris de « Genève en représentations »
- Les mutations de l'urbain à travers les archives du TeTU

Outils

Relevons qu'il existe des outils performants adaptés à la conception d'une exposition qui devront être intégrés à un site.

Ce sont des applications libres, gratuites et faciles d'utilisation (Taburet, Rivault, 2017).

Nous avons ainsi sélectionné trois outils (les deux premiers ont été testés par nos soins et se révèlent particulièrement efficaces) :

- Neatline : <https://neatline.org/>
- StoryMapJS : <https://storymap.knightlab.com/>
- Omeka associé à son plugin *exhibit builder* :
<https://omeka.org/classic/plugins/ExhibitBuilder/>

Méta-catalogues et portails de diffusion

C'est la première étape de toute politique visant à faire connaître et à valoriser un fonds d'archives : multiplier les chemins pour faciliter l'accès à l'information et à la localisation des ressources.

Notons qu'ils sont peu nombreux pour le domaine cartographique.

Publics visés

Étudiants, enseignants chercheurs, professionnels du bâti, amateurs

Outils

Nous avons identifié et sélectionné, selon des critères précis (adéquation à la collection, coûts, proximité), les outils suivants :

- *Kartenportal.ch, portail des cartes des bibliothèques et archives suisses*

Ce méta-catalogue utilise les données de swissbib et celles des bibliothèques des universités et institutions fédérales.

Nécessite un catalogage sur Nebis.

- *CartoMundi – Valorisation en ligne du patrimoine cartographique*

Outil de type méta-catalogue, à considérer.

Pour devenir partenaire, il faut demander la création d'un compte sur www.cartomundi.fr/site/Axx.aspx?view=A01#, puis compléter la description de l'institution demanderesse et la nature et la couverture géographique de la collection (voir les annexes -3- du Guide pour la procédure complète). Il existe trois formules de participation, gratuites et payantes.

Contrainte ou problème

Homogénéisation et cohérence des processus de catalogage, Kartenportal nécessitant de cataloguer sur NEBIS

Réseaux sociaux : Facebook & Twitter

- Ne pas créer de compte propre, mais utiliser les réseaux de l'hepia (stratégie globale) pour davantage de cohérence institutionnelle, de visibilité et de facilité de gestion.

Publics cibles

Étudiants, enseignants, anciens étudiants

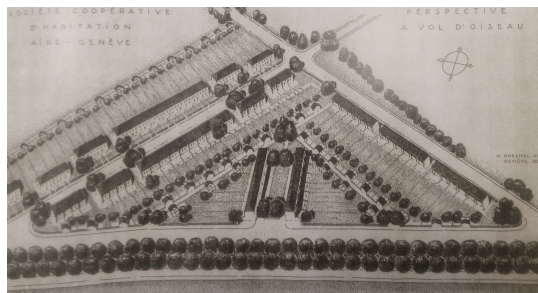
Fréquence et calendrier

Entre 5 et 10 publications par an, de septembre à juin

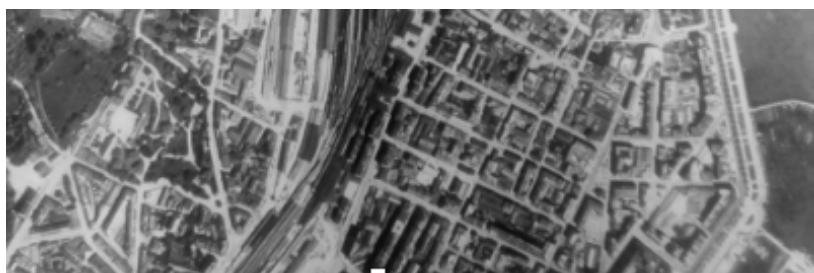
Propositions de contenu par rubriques

Ci-dessous, quelques propositions de publications rédigées, à distiller tous les un à deux mois...

- Dans les archives du TeTU...



Publication Twitter ou Facebook - Dans les archives du TeTU (hepia)... cette magnifique perspective à vol d'oiseau, dessinée pour la société de coopérative d'habitation Aïre-Genève par l'architecte Arnold Hoechel (Genève, 1923, original, dim. 80 x 46 cm, Archives TeTU, hepia). #tetu #urbanisme #architecture # archives #logement ouvrier # hygiénisme



Publication Twitter ou Facebook – Cet assemblage de vues aériennes de Genève, les plus anciennes que l'on connaisse, date de 1932 et a été commandé par le cadastre. Le fonds du TeTU en possède d'excellents tirages et possède de même les assemblages de 1962 et de 1983 ! Aujourd'hui, ces vues sont issues de satellites... (Archives du TeTU, hepia) #tetu #urbanisme #architecture # archives #vues

- Le saviez-vous ?



Publication Facebook - Le paysage est le résultat de couches morphologiques dynamiques, évoluant dans le temps. Afin de révéler la « permanence, la persistance, et la disparition » des composantes morphologiques du paysage, les membres du Centre de recherche sur la rénovation urbaine (C.R.R - TeTU) usait de trois procédés : la comparaison, la juxtaposition, la superposition. Cet étonnant document est ainsi le fruit d'une « superposition », méthode qui consistait à superposer deux représentations graphiques... (Archives du TeTU, hepia)



Publication Facebook - C'est sur la « Carte du lac de Genève et des pays circonvoisins », gravée, en 1730 puis en 1740, par Antoine Chopy (1674-1760), carte conçue par Christophe (1656-1729) et Nicolas (1664-1753) Fatio de Dullier, que le lac Léman se trouve représenté - pour la première fois - de manière quasi-correcte, et ce, grâce à la méthode de la triangulation (triangulation géodésique), menée ici de manière particulièrement rigoureuse. Le TeTU possède en tirages papier ou en versions numériques toutes les cartes historiques de Genève et de la région, formidable matériel réuni dès 1973 par les membres de l'ancien Centre de recherche sur la rénovation urbaine de l'Université de Genève C.R.R. Un magnifique patrimoine à disposition des chercheurs et des amateurs de « pépites » cartographiques ! (Archives du TeTU, hepia)

Autres

Site Architrave

Dans une optique de valorisation, les points suivants seraient à prendre en compte :

- Ajout du logo / ou d'un logo du TeTU sur la page d'accueil, ainsi que l'ajout des informations de base (contact, coordonnées)
- Ajout d'un texte de présentation incluant pleinement le TeTU
- L'ajout d'un Flux RSS consacré à l'activité urbanistique

Newsletter

Nous pourrions aussi envisager la création d'une newsletter, à diffuser à ceux qui s'y abonneraient. Elle serait évidemment consacrée au TeTU, mais aussi aux Archives | Architectures Genève, dans une optique de mutualisation et d'optimisation du temps mis en œuvre et des coûts.

Wikipédia

- Wikipédia étant un outil fort utilisé, extrêmement populaire auprès de nombreux publics, il pourrait sembler opportun de créer une notice consacrée au Centre de recherche sur la rénovation urbaine, création qui serait admissible selon les critères de Wikipédia (notoriété, sources secondaires). Nous reprendrions pour ce faire les textes structurés se trouvant en annexe du présent guide (annexe 1).
- Par ailleurs, mention au TeTU (et aux Archives | Architectures Genève !) doit être effectuée dans la notice Wikipédia consacrée à la Haute École du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève. Il convient à ce propos de signaler la démarche, avant toute modification, à Mme Barbara Lalou, chargée de communication à l'hepia
- En outre, les notices suivantes, liées au TeTU, doivent être modifiées :
 - Italo Insolera : mention au TeTU a été effectuée
 - André Corboz : ajouter une référence au TeTU :

« il est le cofondateur en 1973, avec Italo Insolera, du Centre de recherche sur la rénovation urbaine. »



Pour une stratégie de valorisation traditionnelle

Conférences

Des conférences, « les rencontres du TeTU » peuvent être ponctuellement organisées à l'occasion d'événements au cours de l'année académique.

À organiser en collaboration avec les enseignants d'architecture et d'urbanisme de l'hepia.

Contrainte

Nécessite de mobiliser des orateurs !

Publics cibles

Étudiants avancés, enseignants-chercheurs (hepia, Universités, EPF), professionnels du bâti

Fréquence

Une fois par année, au mieux

Lieux

hepia, Pavillon Sicli

Propositions d'intervenants

- Alain Dubois, MIP (hepia)
- Alain Léveillé (C.R.R., hepia)
- Alain Lévy (département de géographie, Unige)

Expositions

Il s'agit en effet d'un outil de médiation extrêmement apprécié, efficace, et de plus abordable. Privilégier les expositions sur panneaux de taille modeste, présentant un aspect du travail effectué par le C.R.R. depuis 1973.

Comme pour l'exposition virtuelle, un choix de pièces emblématiques doit être effectué.

- À noter que l'on peut exposer, à l'occasion d'événements consacrés à l'urbanisme (voir rubrique suivante), un choix limité de pièces qui peuvent prendre place au sein de vitrines adaptées, comme cela se fait pour les Archives | Architectures Genève lors de la « Quinzaine de l'Urbanisme » (mise à disposition des vitrines par la Ville de Genève)

Publics cibles

Étudiants, corps enseignant, personnel administratif, professionnels du bâti

Fréquence

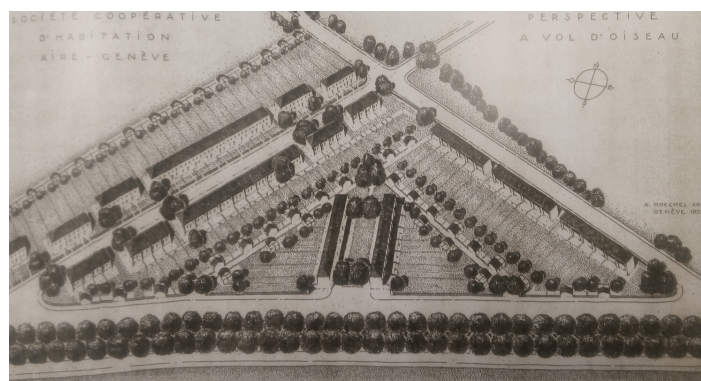
Une fois tous les deux ou trois ans

Lieu(x)

Hall de l'hepia ou Pavillon Sicli lors d'événements spéciaux

Thèmes

- Une ville, des cartes : Genève « racontée » par ses cartes
- Les mutations de l'urbain à travers les archives du TeTU
- Cartes et Paysages
- Rénovation(s) urbaines(s) : du plan de Maurice Braillard au PAV
- La Cité-Jardins d'Edmond Hoechel : logement ouvrier et hygiénisme
(en collaboration avec les Archives | Architectures Genève)



La Cité-Jardins d'Aïre
(fonds TeTU)



Une pièce d'exposition !

La Carte Micheli du Crest, 1730 : détail (fonds TeTU)

Commémorations / participation à des événements

- Journées d'études
- Conférences
- Festivals et semaines
- Inaugurations
- Salons

Voir les activités des associations professionnelles, du département de géographie et environnement de l'Université de Genève, de la Maison de l'architecture-Pavillon Sicli ; de la filière architecture de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), des départements du territoire État de Genève, département des constructions et de l'aménagement de la Ville de Genève.

Événements référence

- Journées culturelles SIA, société d'ingénierie et d'architecture (début Juin), Pavillon Sicli
- Quinzaine de l'urbanisme et du territoire (mi-septembre-début octobre), Pavillon Sicli
- Transversalités urbaines (conférences ponctuelles), Université de Genève

Valorisation « pédagogique »

Le fonds du TeTU a, bien entendu, une indéniable vocation pédagogique. La stratégie proposée doit intégrer cette spécificité importante.

Publics cibles

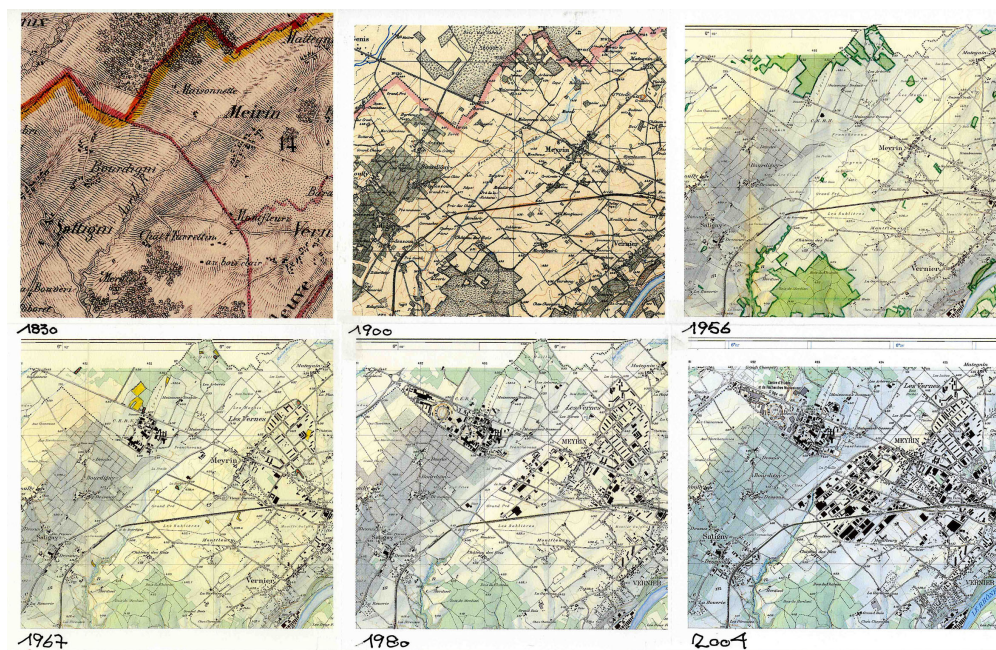
Étudiants

Contrainte

Cette valorisation doit être menée avec le concours du corps enseignant

Actions

- Présentation du fonds lors de la rentrée académique (panneau) (Voir annexe 2, pour une proposition de support)
- Présentation du fonds aux enseignants afin qu'ils le valorisent lors des enseignements et travaux pratiques
- « faire parler les cartes » : organisation d'« ateliers » de « maniement et de lecture d'archives cartographiques », destinés aux étudiants en architecture et en architecture du paysage



(fonds TeTU)

- Élaboration d'une brochure de présentation (voir annexe 1 du Guide pour proposition de textes)



Contacts utiles

- **Pour élaborer une stratégie « réseaux sociaux » intégrée :**

hepia : Service communication

Mme Barbara Lalou, chargée de communication, T +41 22 546 25 22, barbara.lalou@hesge.ch

- **Pour élaborer un projet de valorisation numérique (exposition virtuelle) :**

hepia : MIP (groupe de recherche Modélisation Informatique du Paysage)

- **Pour revoir l'identité visuelle du fonds (voire la signalétique) :**

head : filière Communication visuelle

Prof. Alban Thomas, T +41 22 388 58 94, alban.thomas@hesge.ch

- **Pour susciter l'intérêt d'étudiants de bachelor et de master et aller plus avant dans une démarche de valorisation numérique :**

heg : filière Information documentaire

Responsable travaux de bachelor et mandats heg : M. Michel Gorin, T. +41 22 388 17 88, michel.gorin@hesge.ch

Responsable travaux de master : Prof. René Schneider, T. +41 22 388 18 66, rene.schneider@hesge.ch

Spécialiste CMS (système de gestion de contenu) : Prof. Arnaud Gaudinat, T. +41 22 38 19 06, arnaud.gaudinat@hesge.ch

Bibliographie sélective

- État de Fribourg, Chancellerie d'État, [sans date]. Médias sociaux @ État de Fribourg. Guide pratique d'utilisation des médias sociaux [en ligne]. Disponible à l'adresse : www.fr.ch/sites/default/files/contens/cha/_www/files/pdf71/fr_PRO_medias_sociaux_guide1.pdf → Petit guide de bons usages des réseaux sociaux. Très utile !
- PIPON, Brigitte et LAUBIE, Xavier, 2011. Module 12 - section 3 : Réaliser une exposition. *Portail international archivistique francophone* (PIAF) [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2020]. Disponible à l'adresse : http://www.piaf-archives.org/sites/default/files/bulk_media/m12s3/section3_papier.pdf → très opportun lorsqu'on envisage de monter une petite exposition d'archives. Distille des conseils et une démarche
- POSTEC, Amandine, 2010. *Fiche pratique. Créer une exposition virtuelle en bibliothèque* [en ligne]. Fiche créée par Amandine Postec, le 28 septembre 2013. Mise à jour par Amandine Jacquet, le 25 octobre 2013. Villeurbanne : Enssib. [Consulté le 6 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/62643-creer-une-exposition-virtuelle.pdf> → une fiche technique de l'ENSSIB. Utile, mais date un peu.

Annexe 1 | Proposition de textes structurés

- Ces propositions de textes sont destinées à la page consacrée au TeTU du site de l'hepia. Elles peuvent aussi servir à figurer sur un éventuel dépliant ou à élaborer une notice Wikipédia consacrée au C.R.R.

Le TeTU, un fonds cartographique exceptionnel au service de la communauté

Le « Centre de recherche sur la rénovation urbaine », le C.R.R, qui devint par la suite le TeTU, a été fondé en 1973 par l'architecte et urbaniste d'origine italienne, Italo Insolera (1929-2012), professeur titulaire, de 1971 à 1983, d'« histoire urbaine » à l'École d'architecture de l'Université de Genève, et André Corboz (1928-2012), personnalité éminente du paysage culturel et intellectuel genevois et international.

Encart (André Corboz, DHS)

André Corboz (1928-2012), historien de l'art, urbaniste, intellectuel de premier plan, fut professeur d'histoire de l'architecture à l'université de Montréal de 1967 à 1980, d'histoire de l'urbanisme à l'École polytechnique fédérale de Zurich de 1980 à 1993. Il travailla sur l'urbanisme des Lumières, publiant le fameux l'Invention de Carouge en 1968. Il travailla aussi sur l'architecture du Haut Moyen Age (Cabedita, 1968), la peinture du XVIII^{ème} siècle sur la ville et le territoire contemporains. Fondateur du TeTU avec le Prof Insolera, il fut l'initiateur de l'Atlas historique des villes suisses. André Corboz développa « l'analyse de l'architecture et de la ville comme formes signifiantes et relie l'interprétation de l'urbain et du territoire à l'épistémologie de l'espace » (Gerosa 2012). (Illustration : Photothèque Unige)

Encart (Italo Insolera)

Italo Insolera (1928-2012), professeur aux universités de Venise et de Genève, architecte et urbaniste, fut une personnalité éminente du monde de l'architecture. En Italie, il fut particulièrement actif dans la défense de la ville historique et dans la protection du patrimoine architectural. Il est l'auteur de nombreux travaux et ouvrages importants, consacrés notamment à la Rome moderne. (Illustration : Photothèque Unige)

La vocation de ce Centre de recherche était d'analyser ce qui relevait de la « rénovation urbaine », problématique initiée dès la fin du XIX^{ème} siècle, avec le concours pour le plan d'extension des voies de communication de 1897, mais marquée notamment, dans les années 1930, par le plan directeur urbain de l'architecte socialiste Maurice Braillard (1933-1936).

Sous l'impulsion notamment de l'architecte et urbaniste Alain Léveillé, qui succéda à Italo Insolera en 1981, le Centre de recherche sur la rénovation urbaine se démarqua toutefois, dès cette date, par ses travaux consacrés aux processus d'urbanisation et d'aménagement des territoires et des tissus urbains genevois, en continuant de réfléchir aux problématiques liées spécifiquement à la « rénovation urbaine ».

En 1997, l'École d'architecture de l'Université de Genève, qui abritait le Centre de recherche sur la rénovation urbaine, devint Institut d'architecture (IAUG), puis cet institut ferma en 2007. Se posa dès lors la question de la transmission du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et de son important fonds de documentation.

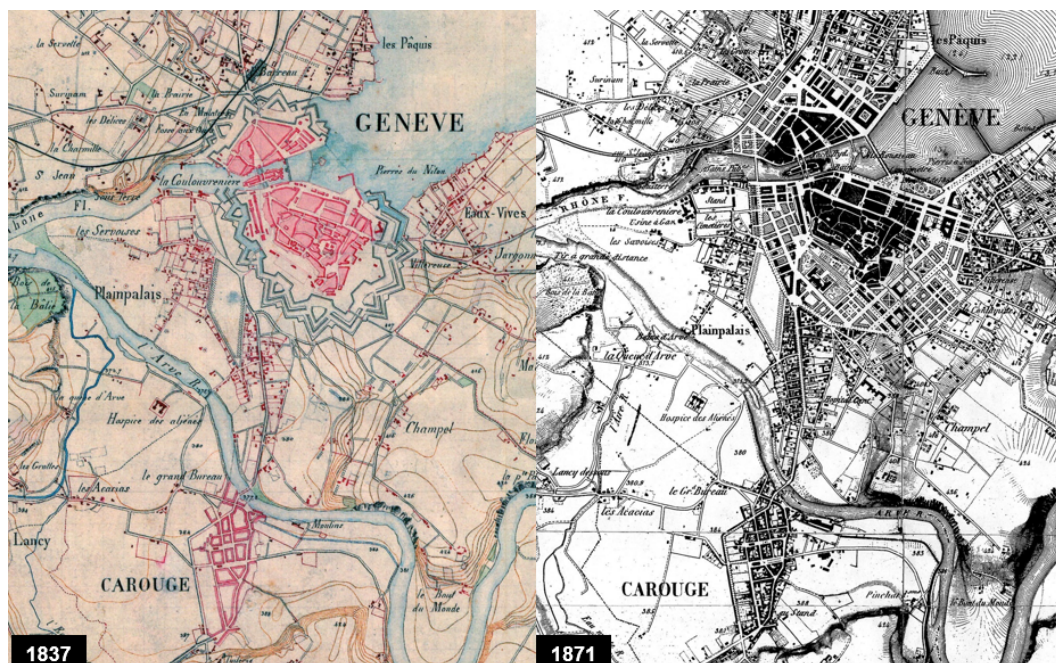
En 2011, le fonds du Centre de recherche sur la rénovation urbaine fut transféré à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, qui proposait une formation « professionnalisante » en architecture et urbanisme, le Centre de recherche sur la rénovation urbaine devenant alors « groupe de compétences, Territoires et Tissus urbains (TeTU) ». Il se vit intégré au département « Construction environnement » et fut rattaché à l'institut de recherche inPACT (institut paysage architecture construction et territoire).

Le groupe de compétences du TeTU tomba en déshérence, puis fut dissous, faute d'activités et de projets, et il ne subsista alors que le fonds documentaire – devenu dès lors fonds d'archives – dont il fallut assurer la pérennité à des fins notamment pédagogiques et de recherche. Ce fonds de grande valeur est aujourd'hui à la disposition des enseignants, chercheurs et étudiants de l'hepia.



Une démarche inédite

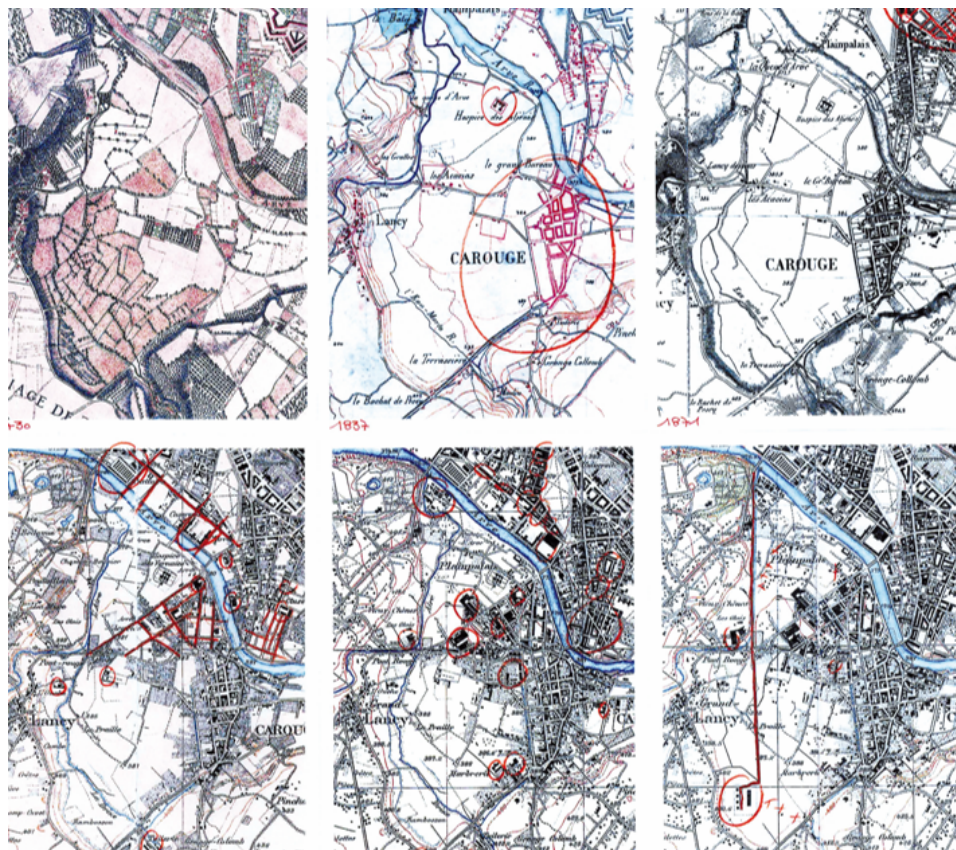
La méthode, élaborée par André Corboz et Italo Insolera, leurs collaborateurs et successeurs, consistait à analyser le paysage d'aujourd'hui à l'aune de ses strates, de ses processus de formation et de transformation, à travers cartes, plans, relevés ou autres cadastres « historiques » et modernes. En effet, le paysage est le fruit de composantes dynamiques, de couches morphologiques évoluant dans le temps, se transformant. Ainsi, afin de révéler la « permanence, la persistance, et la disparition » des composantes morphologiques qui forment le paysage à un moment défini, l'on associait à des représentations graphiques du territoire (soit à des cartes ou autres documents cartographiques), des données topographiques, des données géologiques ou historiques, ainsi que des projets d'aménagement, et ce, à l'aide d'une méthode spécifique, propre au Centre de recherche sur la rénovation urbaine. Cette méthode consistait à comparer, à superposer ou à juxtaposer des documents cartographiques, en usant de collages, de coloriages et autres stratagèmes, afin de donner à voir, afin de révéler, de manière donc très pédagogique, très parlante, l'évolution des territoires et des tissus urbains.



Une comparaison



Une superposition



Une juxtaposition (fonds du TeTU)

Des travaux de référence

Le Centre de recherche sur la rénovation urbaine bénéficia à son origine de subsides du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), destinés à deux projets de recherche : « Genève moderne 1850-1975 : la rénovation urbaine » et « Le territoire de la Genève moderne, mécanisme de l'urbanisation d'un espace rural aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles ».

Par la suite, il fut mandaté par l'administration publique, afin de contribuer notamment à des projets d'élaboration de plans d'urbanisme ou à des publications de référence. Ses recherches firent l'objet de deux importantes publications :

- *Atlas du territoire genevois permanences et modifications cadastrales aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles*. [carte]. Chêne-Bourg, Genève : Georg. ISBN 9782825703946. 4 volumes de ce fameux atlas ont été publiés, respectivement en 1993, en 1997, en 1998 et en 1999
- *Projets d'urbanisme pour Genève 1896-2001*, ouvrage publié en 2003. Genève : Georg

Il nous faut mentionner aussi :

- *C.R.R. cahiers*, publiés de 1978-1982. Genève : Université de Genève (Centre de recherche sur la rénovation urbaine)
- *C.R.R., 1983. Sites et paysages genevois 1919-1983* : exposition dans le hall de Uni II, 24, Rue du Général-Dufour, Genève, du 1^{er} au 12 novembre 1983 [...]. Université de Genève. Centre de recherche sur la rénovation urbaine. Genève : Université de Genève
- Alain Léveillé, 1980. *Formation, transformation de la zone internationale de Genève : l'espace du « Machin »*. Genève : Université de Genève

- Armand Brulhart, 1982. *Répertoire de cartes et plans de Genève 1798-1975*. Collection Centre de recherche sur la rénovation urbaine ; cahier, n° 5 (1982)

Ce que contient le fonds

Le fonds du TeTU, qui témoigne et documente, de manière particulièrement exhaustive, l'évolution des territoires et des tissus urbains genevois, a été formé, dès la fondation du Centre de recherche sur la rénovation urbaine en 1973, par le matériel documentaire réuni aux cours des différents mandats qui lui ont été confiés et des activités de recherche et d'enseignement qui ont été menées dans son cadre. Il est donc lié à l'histoire, tant scientifique que pédagogique, du Centre de recherche sur la rénovation urbaine et du TeTU, centres universitaires rattachés en premier lieu à l'Université de Genève, puis à l'hepia.



Informations pratiques et contact

Archiviste : M. Hervé Genton

hepia

Rue de la Prairie 4

1202 Genève

Tél. : XXXXXX

Courriel : XXXXX

Le fonds du TeTU, c'est...

Un remarquable ensemble de plus de 2000 documents cartographiques (cartes, plans, cadastres, photographies aériennes) consacrés à Genève et sa région...

Un fonds qui documente de manière exhaustive et homogène l'évolution de la ville, de ses territoires et de ses strates.

Un fonds initié par les architectes et urbanistes André Corboz (1928-2012) et Italo Insolera (1929-2012), reflet de leurs activités...

Un fonds au service de l'enseignement et de la recherche à l'hepia...

Contact :

M. Hervé Genton

hepia

Rue de la Prairie 4 | 1202 Genève

Tél. : XXXXXXX | Courriel : XXXXX





Annexe 3 | Démarche d'adhésion (partenariat) à CartoMundi

« La participation à l'annuaire de *CartoMundi* est ouverte à tous les établissements qui conservent, commercialisent ou produisent des documents cartographiques. Ses données sont publiques, elles sont accessibles en ligne à travers le portail des cartothèques. Cette participation est gratuite, les partenaires peuvent se retirer de l'annuaire à n'importe quel moment.

Pour devenir partenaire, la procédure est la suivante :

1. Demander la création d'un compte. Avant de procéder, vous pouvez préparer et mettre en forme : un texte de présentation de la collection (5 à 30 lignes), les informations pratiques destinées aux lecteurs.
2. Si votre demande est acceptée, vous deviendrez « correspondant principal » de *CartoMundi* pour votre établissement et recevrez un identifiant et un mot de passe pour vous connecter à l'interface réservée aux partenaires
3. Compléter la description de votre établissement

* Activer la commande « Réservé aux partenaires », connectez-vous avec votre identifiant et votre mot de passe.

Activer la commande « Modifier la notice de l'établissement ».

* Compléter dans votre langue et/ou une des trois langues principales du site web le formulaire avec les informations pratiques relatives à votre établissement, la description de la collection, l'URL de localisation dans Google map...

* Activer le bouton « Saisie des zones couvertes ».

* Composer la carte des régions du monde couvertes par la collection de votre établissement. Cette carte n'est pas seulement une image de votre collection, c'est aussi une donnée exploitée par l'outil de recherche du portail des cartothèques.

* Contrôler le résultat à travers le portail des cartothèques (interface publique).

La procédure complète ne prend pas plus d'une demi-heure.

Vous pourrez ensuite vous connecter à n'importe quel moment pour modifier toutes ces indications » (CartoMundi 2011)

Annexe 4 : règles de numérisation des documents cartographiques

Lors de la numérisation des documents, se référer aux règles suivantes :

- « aligner sur le cadre de la carte. En l'absence de cadre, aligner avec le bord inférieur du papier
- choisir un réglage permettant de bien rendre le texte, les illustrations, les différentes couleurs ainsi que l'intensité des caractères foncés ou pâles ou des petits caractères de toponymes
- plus le document original est grand, plus la bordure doit être grande
- les documents roulés ou pliés peuvent être mis à plat à l'aide d'une vitre ou d'une table aspirante si l'état de conservation du document le permet
- lorsque les cartes sont pliées, on veillera à les déplier délicatement et à ne pas perdre d'informations aux pliures de la page. Effectuer préférentiellement une mise à plat avant la numérisation
- si le document est de grand format et doit être numérisé en plusieurs parties, on se conformera à la règle de prises de vues des documents de très grand format
- pour des atlas comportant des cartes sur deux pages, on ne scindera pas les deux pages
- manipuler les cartes de grand format en soutenant le centre de la feuille avec des cartons
- certaines institutions numérisent leurs cartes géographiques à 300 ppp en raison des limites des appareils de numérisation ou pour économiser de l'espace de stockage. cette pratique est acceptable, mais elle peut compromettre le rendu des détails fins ».

(Bibliothèque nationale du Québec *et alii*, 2015, p. 28)



Annexe 3 : « Cartothèques » suisses

Aargauer Kantonsbibliothek, Aarau
Alpines Museum der Schweiz, Berne
Archives cantonales vaudoises

Archives d'État de Genève

Archives de l'ancien Évêché de Bâle,
Porrentruy

Archives de la Ville de Fribourg

Archives de la Ville de Lausanne

Archives de la Ville de Neuchâtel

Bibliothek Zug

Bibliothek am Guisanplatz, Berne

Bibliothèque cantonale et universitaire,
Lausanne

Bibliothèque cantonale jurassienne

Bibliothèque de Genève (BGE)

Bibliothèque de la ville de la Chaux-de-
Fonds

Bibliothèque publique et universitaire,
Neuchâtel

Bürgerbibliothek Bern

Cartographia Rapperswiliana

Polonorum - Polenmuseum Rapperswil

Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Bibliothèque de l'EPFL

ETH Zürich - Bibliothek

Erdwissenschaften

ETH Zürich - ETH-Bibliothek

ETH Zürich - Institut für Kartografie und Geoinformation

Eisenbibliothek, Stiftung der Georg
Fischer AG, Schlatt

Gletschergarten Luzern

hepia – archives | architectures Genève

Historisches Archiv und Bibliothek PTT

Historisches Museum Bischofszell

Institut de géographie et durabilité de l'Université de Lausanne

Kantonsbibliothek Baselland, Liestal

Kantonsbibliothek Thurgau, Frauenfeld

Kantonsbibliothek Uri, Altdorf

Kartensammlung swisstopo, Wabern

Landesarchiv des Kantons Glarus

Landesbibliothek des Kantons Glarus

Landesmuseum Zürich

Lib4RI - Eawag-Empa, Dübendorf

Lib4RI - PSI, Villigen

Lib4RI - WSL, Birmensdorf

Missionshaus Bethlehem, Immensee

Museum in der Burg, Zug

Musée de Montreux

Musée historique de Lausanne

Muséum d'histoire naturelle, Genève

Mediathek Wallis, Sitten

Nidwaldner Museum, Stans

Bundesamt für Statistik, Bibliothek

SBB Historic

Schweizerische Nationalbibliothek NB

Staatsarchiv Basel-Landschaft, Liestal

Bibliothek Staatsarchiv Luzern

Staatsarchiv Nidwalden, Stans

Staatsarchiv Schaffhausen

Staatsarchiv Schwyz

Staatsarchiv Uri, Altdorf

Staatsarchiv des Kantons Bern

Staatsarchiv des Kantons Solothurn

Staatsarchiv des Kantons Zürich

Stadtarchiv Baden

Stadtarchiv Berne

Stadtarchiv Biel/Bienne

Stadtarchiv Luzern

Stadtarchiv Olten

Stadtarchiv Stein am Rhein

Stadtarchiv Wil

Stadtarchiv Zug

Stadtbibliothek Schaffhausen

Stiftsbibliothek Einsiedeln

Tal Museum, Engelberg

Uni Basel - DUW Geographisches
Institut

Uni Basel - UB Hauptbibliothek

Universitätsbibliothek Bern,

Fachbereichsbibliothek Bühlpplatz (FBB)

Universitätsbibliothek Bern, Bibliothek

Geographie

Sciences de l'environnement (ISE) -

Bibliothèque de l'Université de Genève

Uni Zürich - Geographisches Institut
Winterthurer Bibliotheken
Studienbibliothek
Zentral- und Hochschulbibliothek
Luzern
Zentralbibliothek Solothurn
Zentralbibliothek Zürich -
Kartensammlung

mission 21 (Evangelisches
Missionswerk Basel), Basel
Universitätsbibliothek Bern, Bibliothek
Münstergasse

(Source : Kartenportal.ch)

Annexe 4 : Portails de valorisation (fiches techniques)

| |
|--|
| Kartenportal.ch portail des cartes des bibliothèques et archives suisses (CH) |
| Adresse : http://www.kartenportal.ch/ |
| <p>Gestion et institutions partenaires : Bibliothèque électronique suisse (e-lib.ch) jusqu'en 2014, puis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zentralbibliothek Zürich (gérance) • Bibliothèque nationale suisse • ETH Zürich, ETH Library • Kantonsbibliothek Vadiana St. Gallen • Lib4RI : Library of Eawag, Empa, WSL & PSI, Dübendorf • Office fédéral de topographie Swisstopo • Universitätsbibliothek Basel • Universitätsbibliothek Bern |
| Membres : près d'une centaine de membres |
| Multilinguisme : ALL, ANG, FR, IT |
| Type d'outil : portail, méta-catalogue |
| Coûts de l'intégration : gratuit |
| Configuration : requiert un catalogage sur Nebis ou Virtua (SLSP), soit la définition préalable d'un corpus de documents répliqués, selon des critères d'intérêt, de valeur et de rareté. Lors du catalogage, il convient de renseigner les zones Marc 034 et 255. |
| Remarques : cet outil de diffusion et de valorisation (il offre la possibilité de visualiser les documents) est un outil essentiel pour l'institution qui souhaiterait diffuser et mettre en valeur des cartes spécifiques, ou des tirages. Bien référencé, gérant le multilinguisme, ce portail est plébiscité par les institutions, bibliothèques et centres d'archives, suisses, puisqu'il compte près d'une centaine de « membres ». |
| <p>Contraintes et problèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homogénéisation des outils, car requiert un catalogage sur Nebis ou Virtua • Choix d'un corpus représentatif de documents répliqués • Le passage à SLSP est à surveiller |

| |
|---|
| CartoMundi - Valorisation en ligne du patrimoine cartographique (FR) |
| Adresse : http://www.cartomundi.fr/site/ |
| <p>Gestion et institutions partenaires : Maison méditerranéenne des sciences de l'homme à Aix-en-Provence, dans le cadre de l'université d'Aix-Marseille. Avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agence bibliographique de l'enseignement supérieur - ABES • Bibliothèque de Sorbonne université - BSU • Bibliothèque interuniversitaire de la Sorbonne - BIS • Bibliothèque nationale de France - BNF • Institut national de l'information géographique et forestière – IGN • Université de Paris VIII - Saint-Denis |
| Membres : 132 établissements |
| Multilinguisme : FR, ANG, ESP |
| Type d'outil : portail, méta-catalogue de valorisation |
| Coûts de l'intégration : de gratuite à payante, selon trois niveaux de participation, de la simple inscription au sein du répertoire de cartothesques et une contribution aux bases de données, payante. |
| Configuration : requiert une inscription et une démarche méthodologique |
| <p>Remarques : Fondé par Jean-Luc Arnaud, chercheur au CNRS, cet outil de diffusion et de valorisation de documents cartographiques, scannés et géoréférencés, est un outil précurseur et un outil essentiel destiné aux institutions souhaitant mettre en valeur leurs collections. Comprenant plus de 50000 références et 5000 reproductions de documents cartographiques qui couvrent 185 pays, il est cependant de configuration datée. Or, le projet bénéficie depuis quelques mois de l'aide de Collex-Persée en vue d'« améliorer son site web, développer de nouveaux outils de description des documents cartographiques et mettre en place une passerelle avec la base de données bibliographique des universités françaises – SUDOC. ». Ainsi, cet outil reste à suivre.</p> |
| <p>Contraintes et problèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complexité relative de l'intégration • Interface peu intuitive et datée • L'évolution demeure à suivre... |

Annexe 5 : Questionnaire type

Questions

Réponses

Les documents cartographiques traditionnels face au numérique : enjeux

Bonjour ! Vous recevez ce questionnaire car votre institution possède des documents cartographiques (cartes topographiques, géographiques, thématiques, plans, cadastres ou autres) sur support papier ou numérisés. Il est destiné à évaluer l'impact de l'émergence, déjà ancienne, des systèmes d'information géographique et autres outils numériques cartographiques (géo-web) sur les politiques documentaires de nos institutions. Merci de préciser vos réponses quand cela s'avère possible. Un grand merci pour votre collaboration à ce travail de bachelor, « confiné », chamboulé...

Charles-Antoine Chamay |

Étudiant en bachelor en Information documentaire (Haute école de gestion de Genève), je rédige mon travail de bachelor sur un fonds de documents cartographiques consacré à Genève et à sa région (Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture-Genève, fonds TeTU, Territoires et tissus urbains), sous la direction de Mme Françoise Dubosson, chargée de cours HES : "gérer et valoriser un fonds d'archives cartographiques à l'ère du numérique : nouveaux contextes, pratiques et perspectives" (titre provisoire).

1. Votre institution

Entrez votre réponse

2. Votre collection de document cartographiques est-elle...

- ☐ Patrimoniale ?
- ☐ D'usage courant ?
- ☐ Hybride ?

3. Merci de préciser au besoin.

Entrez votre réponse

4. Quels types de documents cartographiques conservez-vous ?

- ☐ Cartes topographiques
- ☐ Cartes thématiques (géographiques, hydrographiques, orographiques),
- ☐ Plans ou relevés
- ☐ Photographies aériennes
- ☐ Cadastres
- ☐ Autres

5. Si autres, précisez.

Entrez votre réponse

6. Quelle est l'ampleur de votre collection de documents cartographiques ?

- ☐ 100
- ☐ 500
- ☐ 1000
- ☐ plus de 1000

7. Quels sont les types d'utilisateurs ?

- ☐ Étudiants (universités, hautes écoles)
- ☐ Enseignants, chercheurs
- ☐ Professionnels du bâti (architectes, ingénieurs)
- ☐ Historiens
- ☐ Curieux
- ☐ Autres

8. Quel est le taux de consultation de votre collection (en absence de statistiques, merci, si possible, d'évaluer approximativement)

Entrez votre réponse

9. Continuez-vous à acquérir des documents cartographiques ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

10. Si oui, selon quels critères ?

Entrez votre réponse

11. Votre collection est-elle disponible en ligne (catalogues) ?

- ☐ Rero
- ☐ Alma-Renouvaud
- ☐ Nebis
- ☐ Page HTML dédiée
- ☐ Autre logiciel de description avec opac
- ☐ Autre

12. Pourriez-vous préciser ?

Entrez votre réponse

13. Offrez-vous l'accès à des logiciels de cartographie numérique ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

14. Si oui, lesquels ?

Entrez votre réponse

15. Avez-vous entrepris des campagnes de valorisation de votre collection de documents cartographiques ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

16. Si oui, de quels types ?

- ☐ Exposition (traditionnelle)
- ☐ Visite ou conférence
- ☐ Article
- ☐ Exposition numérique
- ☐ Portail de diffusion (Kartenportal, CartoMundi...)
- ☐ Blogue
- ☐ Wikimedia commons
- ☐ Notrehistoire.ch
- ☐ Site de valorisation dédié
- ☐ Autre

17. Si autre, merci de préciser.

18. Si non, souhaiteriez-vous entreprendre de telles campagnes ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

19. Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

20. Avec-vous entrepris une démarche de numérisation de votre collection ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

21. Si oui, de quelle ampleur ?

22. Et selon quels critères de sélection ?

Entrez votre réponse

23. Et selon quels critères techniques ?

Entrez votre réponse

24. Comment évalueriez-vous l'impact de la révolution numérique (SIG, Géoweb) sur votre politique documentaire de documents cartographiques ? en quelques mots...

Entrez votre réponse

25. Auriez-vous des remarques sur la problématique qui nous occupe ? (actualité, obsolescence des collections traditionnelles)

Entrez votre réponse

