

Entre le papier et le polygone : l'utilisation de MapWarper dans le processus de diffusion numérique des cartes anciennes

Prof. Léon Robichaud, Univ. de Sherbrooke / LHPM-MPTE
48e colloque annuel de l'ACACC, 19 juin 2014



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Cadre général du projet

Montréal, plaque tournante des échanges

- Projet en partenariat financé par le CRSH
- Géré par le Laboratoire d'histoire et de patrimoine de Montréal
- Nombreux partenaires, dont Bibliothèque et Archives nationales du Québec
- Plusieurs projets numériques, incluant l'analyse géospatiale et la modélisation 3D/4D

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Besoins en SIGH

Géoréférencement

- Bâtiments commerciaux et industriels (port et canal Lachine, Est de Montréal)
- Résidences dans le Square Mile
- Institutions de services sociaux (asiles, etc.)

Sources

- Plans d'assurance-incendie
- Plans d'utilisation au sol (généraux et détaillés)

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaquette tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Pertinence de la collaboration

LHPM-BAnQ

- Plans d'assurance-incendie numérisés à 600 dpi
- Intérêt mutuel pour des plans rectifiés visant à faciliter la diffusion
- Séries difficiles à traiter de manière automatique
- Formation en géomatique limitée de nos adjoints de recherche

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Objectifs de la collaboration

- Tester des méthodes de rectification manuelles
- Établir une méthodologie pouvant être reprise par des stagiaires sans formation en géomatique
- Utiliser une application dont les formats de sortie peuvent s'inscrire dans divers systèmes de diffusion

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Besoins respectifs

- BAnQ doit minimalement pouvoir situer les planches individuelles
- LHPM a besoin d'une précision au niveau du bout de rue ou du ménage, selon les quartiers et les fins de recherche
- Pas besoin du niveau de précision archéologique (à la truelle près)

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Démarche

- Test de divers outils de rectification (Hubert Ste-Marie)
- Rectification de planches des volumes 1 à 3 des atlas USB de la fin des années 1950 (Rose Lewis)
- Tests en parallèle de différentes méthodes dans le cadre d'un projet pédagogique à l'Université de Sherbrooke

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Constat concernant les SIG complets

- ArcGIS
- MapInfo
- QGIS
- Précis, puissants
- Courbe d'apprentissage abrupte



Entre le papier et le polygone



Montréal

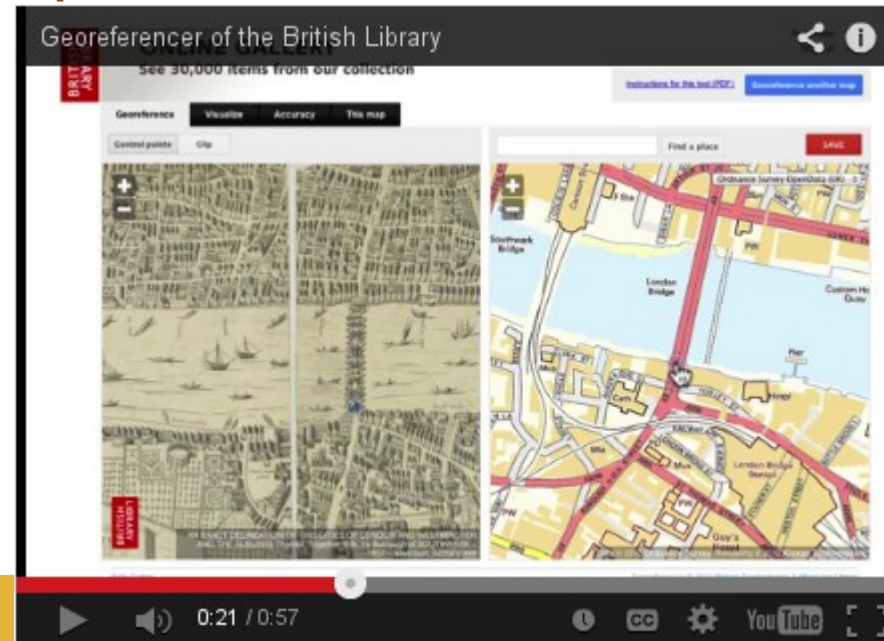
Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Plates-formes spécialisées :

a) GeoReferencer

- Développé par Klokan Technologies
- Lier le passé cartographique avec les technologies actuelles
- Technologies ouvertes
- Outils complémentaires tels que Bounding Box et MapTiler



Entre le papier et le polygone



Montréal

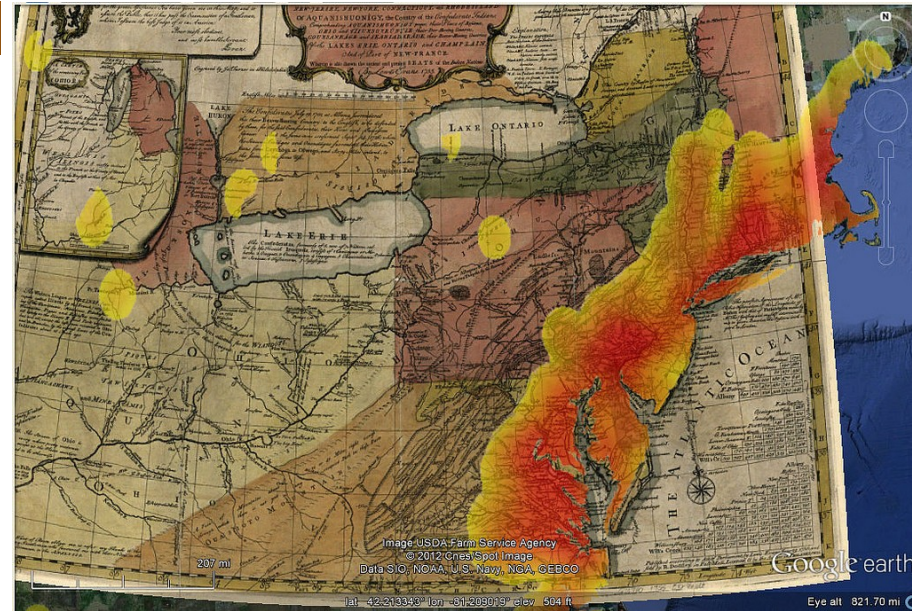
Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Plates-formes spécialisées :

b) MapScholar

- Développé par SHANTI (Université de Virginie)
- Utilise GoogleEarth
- Sortie en kmz
- Facilite diffusion sur MapScholar



Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Plates-formes spécialisées :

c) MapWarper

- Tim Waters en collaboration avec NYPL et Entropy Free
- Utilisé pour la rectification collaborative
- Utilise OpenStreetMaps comme base
- Peut être installé à partir de GitHub
- Exporte en plusieurs formats




Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Interface MapWarper

 Map Warper

Logged in as: **Leon robichaud** [My Maps](#) [My Activity](#) [Settings](#) [Log Out](#)

[Home](#) [Browse All Maps](#) [Upload Map](#) [Browse All Layers](#) [Add Layer](#) [About](#) [Help](#)

Overview

Find maps and other imagery, upload, and rectify against a real map. You can then download and use the rectified map in your mapping applications. Just sign up and you can start uploading and get warping!

[Upload Map!](#)

What is it?



It's a free to use, open source map warper / map gerefencer and georectifier! This project is supported by Entropy Free and the New York Public Library.

Note: This has been migrated from it's old

for ☒ All maps ☐ Rectified maps only

Browse All Maps

My Maps

Map	Title	Last modified	Status
	Insurance plan of Sherbrooke, Que, Planche 15 <i>Sherbrooke, QC, 1917, Planche 15, rues King, Saint-Gabriel, Ball, Brooks</i> View Map Rectify Map Remove from My Maps Download KML <small>Links: Source / Biblio Ref</small>	30 days ago.	8 control points.
	Insurance plan of Sherbrooke, Que, Planche 14 <i>Rue Belvédère Sud, de King à la rue de la Rand</i> View Map Rectify Map Remove from My Maps	30 days ago.	8 control points.

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

MapWarper : métadonnées

[Home](#) | [Browse All Maps](#) | [Upload Map](#) | [Browse All Layers](#) | [Add Layer](#) | [About](#) | [Help](#)

Home > Search > Maps > Map 2966



Insurance plan of Sherbrooke, Que, Planche 15
Sherbrooke, QC, 1917, Planche 15, rues King, Saint-Gabriel, Ball, Brooks Uploaded by Leon Robichaud. Last modified about 1 m
[Remove from My Maps](#) | [Links: Source / Biblio Ref / Download KML](#)
[Share](#) | [f](#) [my](#) [g](#) [t](#) | [KML](#) [Export](#)

[Show](#) | [Edit](#) | [Rectify](#) | [Crop](#) | [Align](#) | [Preview Map](#) | [Export](#) | [Metadata](#) | [Activity](#) | [Comments \(0\)](#)

Editing Map Attributes

— Delete this map. —

Title

Subject Area (optional)

Description (max 256 chars)

Metadata Unique ID (optional)

Source / Bibliographic Ref URL (optional)

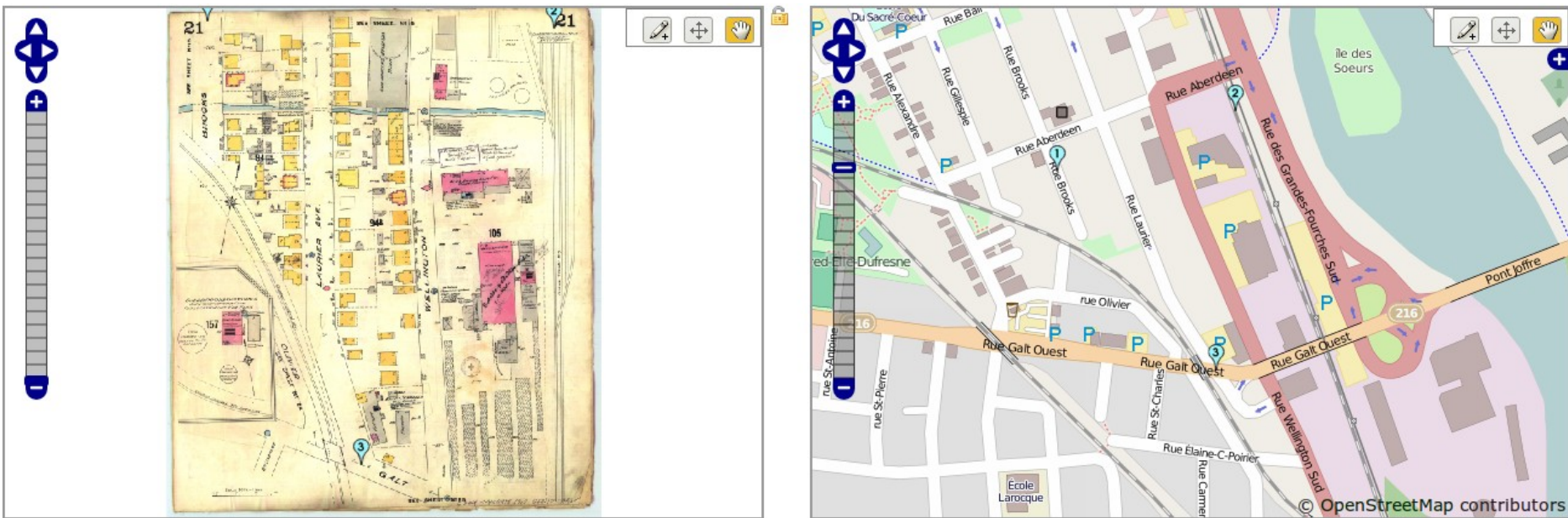
Call Number (optional)

Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

MapWarper : rectification



Double-click on both maps, then click **Add Control Point** . Do this for at least three points.

Control Panel
Control Points
Advanced options

Warp Image! →

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

› Histoire › Patrimoine › Devenir

MapWarper : les options



Double-click on both maps, then click **Add Control Point** . Do this for at least three points.

Control Panel

Control Points

Point	Image X	Image Y	Lon	Lat	Error(0.00)	
1	418.09791666563	130.25416666669	-71.889536974	45.3962802876	0.00	delete
2	3883.4645833323	202.95416666669	-71.8863719673	45.397026127	0.00	delete
3	1950.8562499992	4571.0125000002	-71.8867206545	45.3938053864	0.00	delete

Add Control Point Manually

Advanced options

Rectify Method: **Auto - based on number of control points (default)**

Resampling Method: **Nearest Neighbour, fastest (default)**

Warp Image! →

This map either is not currently masked. Do you want to add or edit a mask now?

Apply clipping mask when rectifying? ☐ Yes ☐ No

Entre le papier et le polygone



Montréal

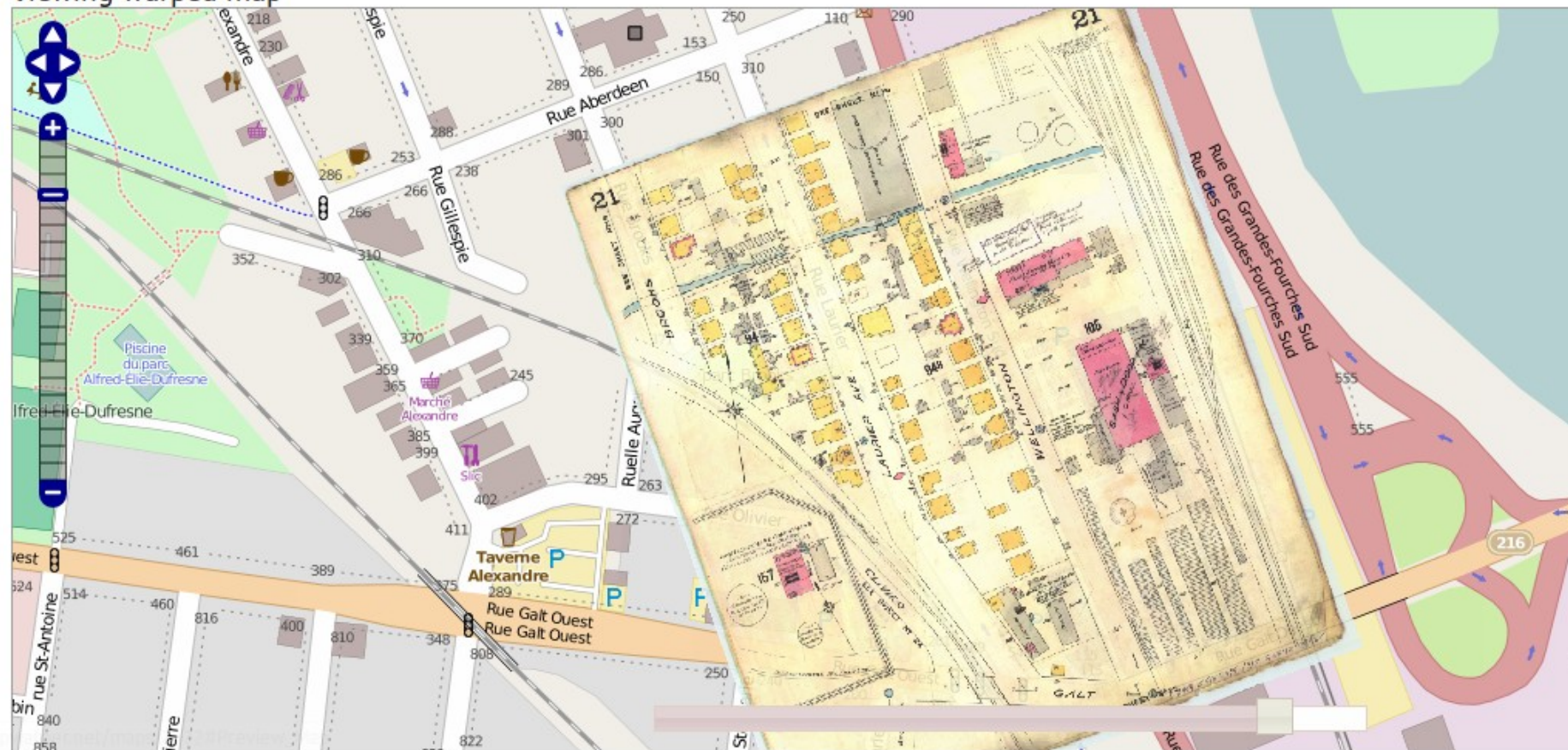
Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

MapWarper : résultat

Show Edit Rectify Crop Align Preview Map Export Metadata Activity Comments (0)

Viewing warped map

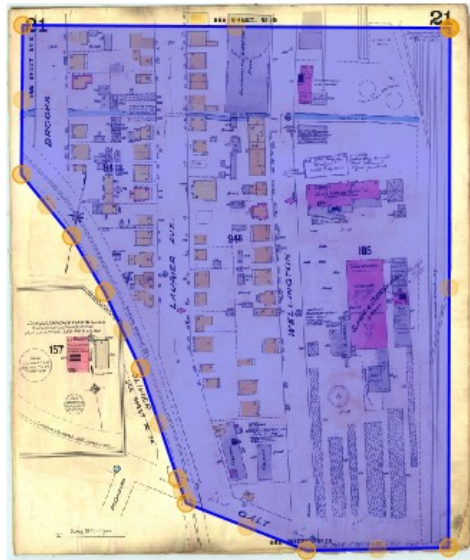
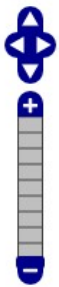


Montréal

Plaque tournante des échanges

[> Histoire](#) [> Patrimoine](#) [> Devenir](#)

MapWarper : le masque



1. Draw around the area you wish to keep.
2. Then to apply the mask to the map, click "Mask Map!"

Entre le papier et le polygone



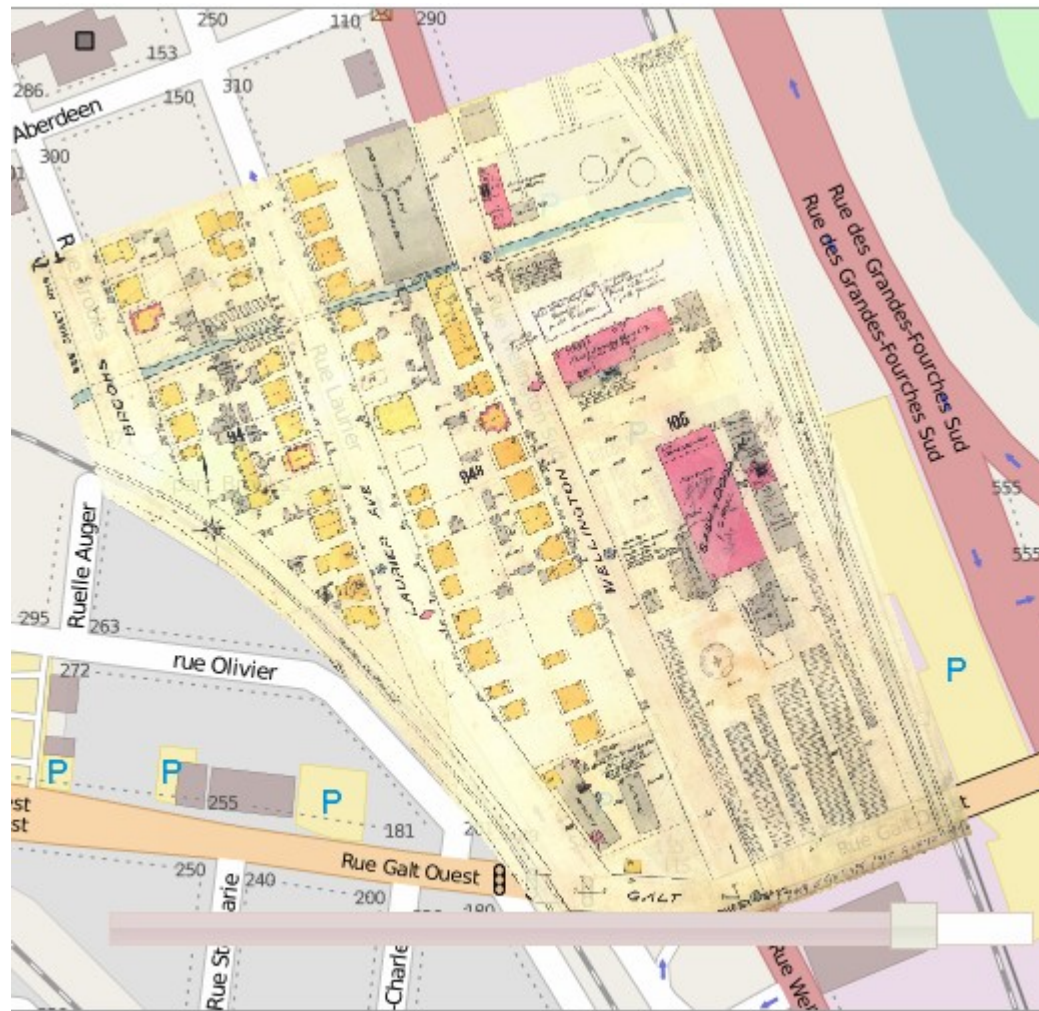
Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

MapWarper : le masque

- La section qui recouvrait la rue Olivier mais qui appartient à un autre secteur est masquée



Transparency: 87

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

› Histoire › Patrimoine › Devenir

MapWarper : la mosaïque

- Choisir les cartes
- Donner un titre
- Description
- Source/URL
- « Create »

Home Browse All Maps Upload Map Browse All Layers Add Layer About

Home > Maps > Layers





New layer

Note: All Layers are public, you can add your private maps to them, they won't be listed but they could be seen on the final map image.

Name

Description

Choose from "My Maps"

<input type="checkbox"/>		Périmètre du secteur du Square Chaboillez	detail
<input type="checkbox"/>		Périmètre du secteur du Square Chaboillez	detail
<input checked="" type="checkbox"/>		Insurance plan of Sherbrooke, Que, Planche 14	detail
<input checked="" type="checkbox"/>			detail

Source / Bibliographic Ref URL <

Entre le papier et le polygone



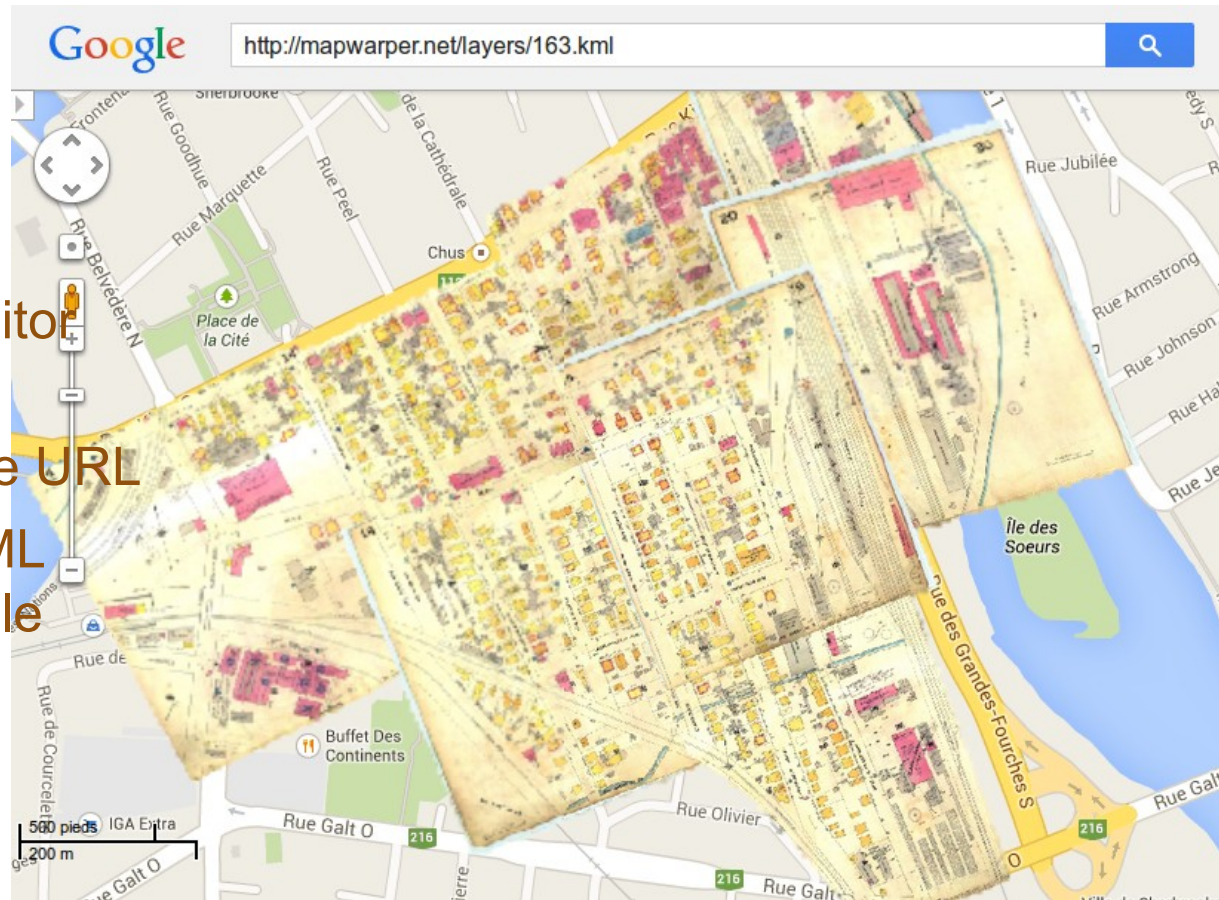
Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

MapWarper : la mosaïque exportée

- WMS: WMS base URL
- WMS link suitable for JOSM
OpenStreetMap Editor
- Tiles (Google/OSM scheme): Tiles base URL
- KML: Download KML
(View KML in Google Maps)
- Bibliographic:
biblio record



Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

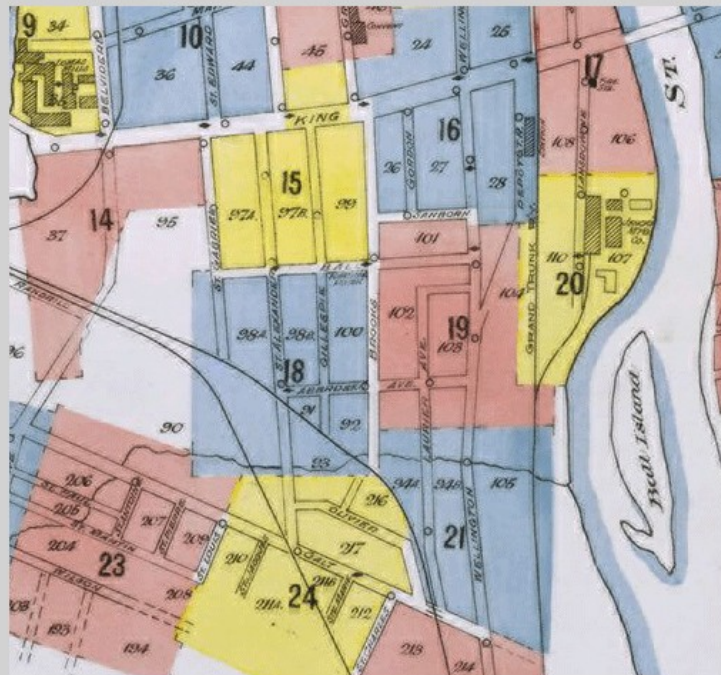
> Histoire > Patrimoine > Devenir

Alternative : le plan index

- Permet d'éviter de créer une mosaïque
- Plus léger à manipuler qu'une mosaïque de planches
- Pas toujours disponible
- Pour Sherbrooke, le plan index existe pour 1907, mais pas pour 1917

LES PLANS D'ASSURANCE-INCENDIE DU QUARTIER SUD EN 1917

Vous pouvez accéder aux planches 14 à 21 du plan d'assurance-incendie géorectifié de Sherbrooke en 1917 à partir du plan index ci-dessous.



Source des planches : Chas. E. Goad Co., Insurance plan of Sherbrooke, Que, Montreal et Toronto, Chas. E. Goad, 1917, 1 carte en 34 coupures sur 18 feuilles : recto-verso, coul. ; chacune 64 x 54 cm, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0000225130>

Entre le papier et le polygone

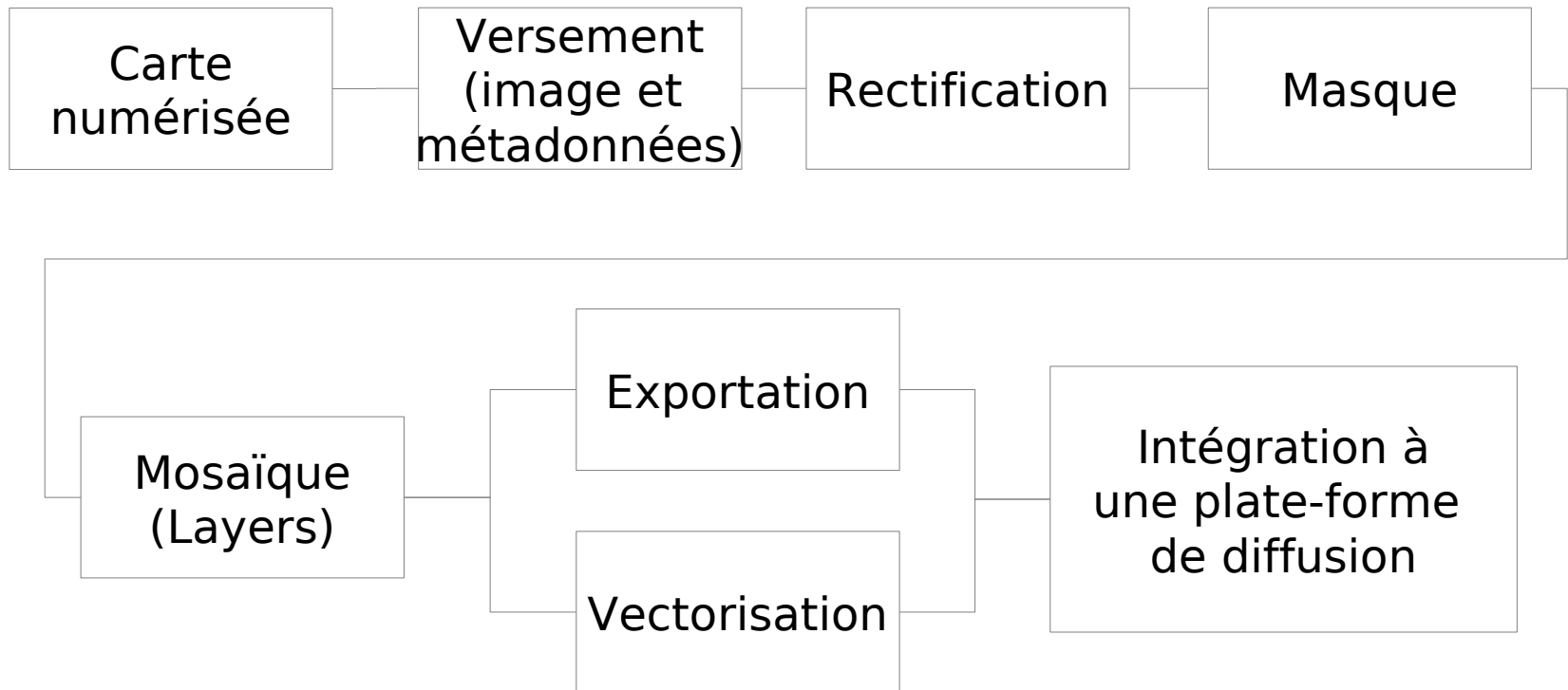


Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

MapWarper : résumé du processus



Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Conclusion

- MapWarper offre les outils requis pour traiter les différentes étapes du traitement des cartes
- On peut exporter avec ou sans masque, en mosaïque ou non
- Le choix de la plate-forme de diffusion reste à vous



Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir

Références

- <http://www.davidrumsey.com/>
- <http://www.OldMapsOnline.org>
- <http://hypercities.ats.ucla.edu/>
- <http://cartomundi.eu>
- <http://mapwarper.net/>
- <http://mapscholar.org/>
- <http://www.klokantech.com/>
- <http://thinkwhere.wordpress.com/> (blogue T. Waters)

Bonnes rectifications!

Entre le papier et le polygone



Montréal

Plaque tournante des échanges

> Histoire > Patrimoine > Devenir