

THE GEOTOPIA PLATFORM: AN EXAMPLE OF SPATIAL AND TEMPORAL MANAGEMENT OF DOCUMENTS

JOLIVEAU T.(1), ROYER A.(2), SALLABERRY C.(2), ULTSCH J.(1), BEORCHIA S.(3), LE NY P.A.(3)

(1) CNRS UMR EVS Université de Lyon, SAINT-ETIENNE, FRANCE ; (2) Laboratoire d'Informatique de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (LIUPPA), PAU, FRANCE ; (3) Makina Corpus, PARIS, FR, FRANCE

BACKGROUND AND OBJECTIVES

The GéoTopia project promotes the publication, distribution, exchange, discussion and analysis of archive data of a historic and patrimonial nature. More generally, it is designed to develop georeferencing and spatial and temporal query methods adapted to relatively informal documents of a complex structure, such as images, drawings, texts, and more generally, all types of archivable cultural content produced by man. The GéoTopia project led to the construction of the specific GéoTopia platform, provisionally deployed based on open source technologies and implemented within the framework of various management partnership strategy, scientific research, and promotional educational projects.

APPROACH & METHODS

The GéoTopia platform performs the conventional functions of a document sharing platform, such as content management, document indexing, document retrieval, and user management. It also incorporates original document spatial and temporal management functions, which may be automatic or interactive. Integration within the mapping tools platform makes it possible to offer collaborative georeferencing functions for historical documents using map markers or repositioning reference points. It is also possible to display documents spatially in the form of layers and to search documents through spatial or temporal queries defined interactively on the screen by the user.

GéoTopia also offers the configurable web service GéoStream and TempoStream spatial and temporal indexing tools specifically developed for texts. These services are based on the encapsulation of process flows developed at the LIUPPA. Data representation models are based on the linguistic hypothesis of a recursive expression of spatial and temporal data using inclusion, adjacency, orientation and distance relations. These process flows mobilize automatic language processing modules that extract and interpret spatial entities and temporal entities within texts. The process involves an initial lexical, morpho-syntactic and syntactic-semantic analysis stage followed by an interpretation of symbolic representations using approximation algorithms that combine geometries with spatial entities and time slots with temporal entities with the help of spatial or temporal operators and resources.

RESULTS

A map interface allows the archiving, consultation and handling of georeferenced documents positioned on a map and on a timeline. Each of the maps has a zoom and temporal query bar. To solve the problem of the overlap of map documents, the platform allows the user to juxtapose and resize them using the associated zoom levels. Map display is synchronized and it is always possible to choose between different basemaps to help the user to get his/her bearings. The GéoStream and TempoStream services are generally used in semi-automatic mode as they offer helpful assistance to users integrating new textual documents into the GéoTopia platform. The result of the spatial indexing is displayed on the basemaps in the form of thumbnail images showing the spatial references extracted from the text. The user can validate all or part of the result. In addition, the user can validate all points and intervals on a timeline that he/she wants to save and that display all calendar references extracted from the text.

CONCLUSION AND FUTURE PLANS

These new spatial and temporal function developments provide users with highly effective document management and annotation tools. Other developments are in the pipeline. Our aim is to make the spatial and temporal representation model compatible with TEI (Text Encoding Initiative) tag language standards, widely used in the literary and historical science disciplines. We have also to connect the platform to more efficient metadata services. In addition to web services dedicated to the spatial and temporal indexing of texts, we aim to develop an online thematic indexing service, based on domain-specific ontologies. A final improvement constitutes the creation of a collaborative historical gazetteer established using the map documents available on the platform.

SCREENSHOTS

Georeferencing interface :

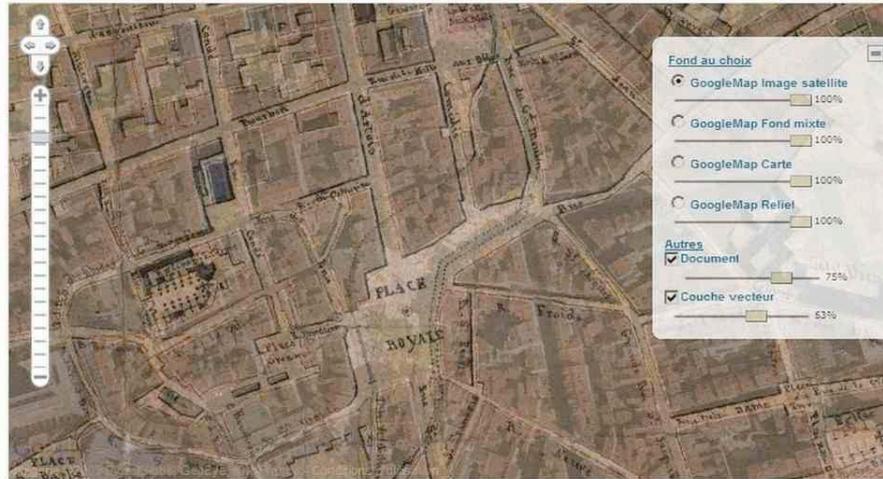
The screenshot displays the GéoTopia website interface. At the top, the logo "GéoTopia" is prominent, with the tagline "Site de publication d'archives sur cartographie interactive BETA". A navigation menu includes "Accueil", "Archives", "Forums", "Votre avis", "FAQ", "A propos", and "Legal". A search bar contains the word "rechercher". Below the search bar, a message asks if the user has found what they were looking for and suggests using advanced search. The search results section shows "Résultats de la recherche" with 38 items. A "Localisation géographique" section includes a "Se localiser" button. The main content area features a satellite map with a large rectangular area of interest highlighted in white, containing a dense grid of small black dots. Below the map, there is a list of search results, each with a title, a brief description, and a "Mots-clés associés" section. The results include:

- Plan topographique et parcellaire de Saint-Chamond à la fin du XIXème**
Plan général de la ville de Saint-Chamond réalisé par F. Mariller à la demande de la ville de Saint-Chamond, par 15135 - Mots-clés associés : [Plan général ville Saint-Chamond](#) - [1 %]
- 1849 / 1863 - Travaux et installations dans le cours du Furan - Andrézieux - Evacuation des eaux d'une poi**
Par [Justine ULTSCH \(CRENAM\)](#) - Dernière modification 11/11/2009 19:24 - Mots-clés associés : [activité artisanale](#), [évacuation](#), [et chaussées](#) - [1 %]
- Atlas cantonal 1887 Montbrison**
L'atlas cantonal permet de découvrir en 28 cartes, au 1/40000, le département de la Loire en 1887. L'extrait de communes ... Par [admin](#) - Dernière modification 11/11/2009 21:45 - [1 %]
- Atlas cantonal 1887 Saint Galmier**
L'atlas cantonal permet de découvrir en 28 cartes, au 1/40000, le département de la Loire en 1887. L'extrait de communes ... Par [admin](#) - Dernière modification 11/11/2009 21:50 - [1 %]
- Minutes de la carte d'Etat-Major**
Par [joliveau](#) - Dernière modification 11/11/2009 18:17 - [1 %]

Mapping interface :

- 1801 - Lotissement des terrains de Sainte-Catherine devenus biens nationaux
- 1840 - Carte de Saint-Etienne
- 1849 - Inondation des 10 et 11 juillet 1849 : vue de la statue de la Vierge dans le jardin des prêtres de Valbenoite
- 1853 - La mairie, le Furan et le bief des usines
- 1864 - Affiche d'adjudication des travaux de couverture du Furan pour la nouvelle Manufacture d'Armes
- 1866 - Manufacture Nationale d'Armes - projet de barrage et de rectification du Furens et du bief
- 1877 - Coupe transversale de la voûte du Furan
- 1900 - Ateliers du Furan, première section automobile
- 1901 - Piscine alimentée par l'eau du Furan
- 1902 - Bords du Furan, extrait de l'ouvrage "Histoire de Saint-Etienne" de Testenoire-Lafayette.
- 1922 - Plan de la ville de Saint-Etienne
- 1934 - La fontaine du Palais.

Localisation géographique :



Identification

Cote / référence (s'il s'agit d'un livre ou document référencé aux archives, dans une bibliothèque...): Archives Municipales de Saint-Etienne - 1 Fi Saint-Etienne 200

Support du document (papier, cd, ...): Papier cartonné

Map Juxtaposition :

Résultats de la recherche

Il y a 6 éléments qui correspondent à vos critères.

1 - 6

1. 1800 - Plan de la place de Marengo et du cours du Furen avec deux ponts et deux parties de quai à construire
2. Travaux et installations dans le cours du Furan - Andrézieux - Evacuation des eaux d'une poissonnière
3. 1840 - Plan de la ville de Saint-Etienne
4. Vue du cours du Furan prise du pont du Chambon en 1856
5. 1889 - Pont à construire sur le Furan (Bernay)
6. 1801 - Lotissement des terrains de Sainte-Catherine devenus biens nationaux

Localisation géographique :

Se localiser



Recherchez une archive

Managé portlets

L'atlas cantonal permet de découvrir en 28 cartes, au 1/40000, le département de la Loire en 1887. L'extrait de communes ... Par [admin](#) - Dernière modification 11/11/2009 21:45 - [1 %]

Atlas cantonal 1887 Saint Galmier

L'atlas cantonal permet de découvrir en 28 cartes, au 1/40000, le département de la Loire en 1887. L'extrait de ... Par [admin](#) - Dernière modification 11/11/2009 21:50 - [1 %]

Minutes de la carte d'Etat-Major

Par [Joliveau](#) - Dernière modification 11/11/2009 18:17 - [1 %]

Display of spatial indexing results :

Localisation géographique :

Se localiser



Contenu analysé du texte

Abitain est un petit village béarnais aux confins du **Pays Basque**, fort de 105 habitants au tout dernier recensement. Bitengs au XIII^e siècle (cartulaire de **Bayonne**), **Bitenh** en 1385 (censier de **Béarn**), **Abithen** et **Sent-Pee d' Abitehn** respectivement en 1439 et 1472 (notaires de **Labastide-Villefranche**); telles sont les premières traces. Dans le siècle suivant, en 1538 et 1546 (Réformation de **Béarn**), voilà **Havitenh** et **Avitenh**, puis **Aviteing** en 1608 (insinuations de diocèse d **Oloron**), et **Avitein** en 1786 (règlement des États de **Béarn**). La carte de **Cassini** impose **Abitain** à la fin du XVIII^e siècle, avec ses 659 habitants