

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 112 (2014)

Heft: 2

Artikel: Les logiciels SIT libres (Open Source) dans les administrations
communales

Autor: Gnerre, Daniel

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-358087>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Les logiciels SIT libres (Open Source) dans les administrations communales

L'objectif de cet article est de montrer qu'aujourd'hui les logiciels SIT libres peuvent concrètement répondre à une grande majorité des besoins dans les administrations communales. Bien qu'il en soit de même pour les administrations cantonales ainsi que la Confédération (les cantons de Soleure et Neuchâtel ainsi que swisstopo en sont un bon exemple), nous nous focaliseront ici essentiellement sur les aspects communaux. A ce jour, de nombreuses administrations communales ont déjà fait l'effort de mettre en place une infrastructure basée sur des logiciels libres.

D. Gnerre

Que sont les logiciels libres?

Par définition, un logiciel libre respecte les principes de libre distribution ainsi que d'accès au code source. Tout utilisateur peut donc le télécharger, l'installer, le redistribuer ou accéder à son code source librement et gratuitement. Ces logiciels peuvent être développés et maintenus aussi bien par une communauté régionale que par une communauté répartie tout autour du monde.

Avantages des logiciels libres

Les principes mentionnés ci-dessus ont pour conséquence un grand nombre d'avantages vis-à-vis des logiciels commerciaux:

- **Finances:** Aucun frais de licence ni de maintenance, les logiciels libres sont gratuits. Ils peuvent parfois être accompagnés de contrats de services, afin de fournir des garanties professionnelles aux clients. Les montants en jeu sont non négligeables dans le budget d'une administration communale.
- **Pérennité:** Le code source étant libre et ouvert, l'utilisateur est indépendant du fournisseur. Dans le cas de logiciels commerciaux, le fournisseur peut décider à tout moment de modifier l'architecture

de ses produits, forçant ainsi les utilisateurs à des investissements importants pour la migration de leurs systèmes.

- **Fonctionnalités:** Les évolutions sont dictées par les utilisateurs, et non par le fournisseur. Les logiciels SIT libres proposent aujourd'hui des fonctionnalités parfois supérieures aux logiciels commerciaux. Chaque fonctionnalité financée par un utilisateur est ensuite mise à disposition gratuitement de tous. L'utilisateur a donc la maîtrise de son système d'information. De plus, tout problème annoncé est résolu très rapidement et plus efficacement qu'avec un logiciel propriétaire, pour lequel le fournisseur tend à attendre la sortie d'une nouvelle version, et peut prioriser la résolution des problèmes selon ses propres critères.
- **Respect des standards:** Les logiciels libres se basent sur des standards. Cela assure leur compatibilité avec tout autre système. Par conséquent, les logiciels libres peuvent être parfaitement intégrés à une infrastructure hébergeant des logiciels propriétaires.

Dans les administrations communales

On trouve des logiciels libres dans un grand nombre de domaines, dans lesquels leur développement peut être plus ou moins avancé. Au niveau de la géomatique, les communautés sont très actives

et les logiciels existants très évolués et performants. Malheureusement, les administrations communales tendent encore trop souvent à opter pour toute la gamme des logiciels proposés par un fournisseur propriétaire, dans un souci de simplification. En effet, les systèmes libres ne disposent d'aucun service de marketing, seuls la curiosité des collaborateurs concernés, le «bouche à oreille» ou encore des publications comme celle-ci permettent de mieux les faire connaître. Néanmoins et vu leur succès grandissant, certaines sociétés suisses commencent à proposer leurs services pour la mise en place et la maintenance professionnelle d'une infrastructure basée sur des logiciels libres.

Les tâches principales des SIT communaux consistent à gérer des géodonnées de compétence communale tels que certains réseaux souterrains (assainissement, eau voire gaz ou électricité), la signalisation, le stationnement, les chantiers, la collecte des déchets, l'aménagement du territoire, les points d'intérêt, la mobilité, etc. Dans certains cas, ces données sont mises sur internet à disposition du citoyen et des bureaux d'ingénieurs et architectes au travers d'un géoportail. Dans les services SIT des administrations communales, ces logiciels libres peuvent donc être utilisés à plusieurs niveaux:

Base de données (stockage des géodonnées)

A ce jour, PostGIS (www.postgis.org) et MySQL (www.mysql.com) sont certainement les bases de données spatiales libres les plus populaires. PostGIS étant la plus ancienne (sortie en 2001), elle est aujourd'hui plus répandue et déjà installée dans de nombreuses administrations. La quasi-totalité des logiciels libres ont la possibilité de se connecter à PostGIS.

SIG de bureau (gestion des géodonnées)

De nombreux SIG de bureau existent, les plus connus étant:

- Quantum GIS ou QGIS (www.qgis.org), équivalent de ArcGIS
- SAGA GIS (www.saga-gis.org), pour tous les traitements raster
- GRASS (<http://grass.osgeo.org>)
- uDig GIS (<http://udig.refractive.net>)
- OpenJump (www.openjump.org)
- gvSIG (www.gvsig.org)
- MapWindow GIS (www.mapwindow.org).

Ces logiciels existent depuis de nombreuses années et chacun a ses propres particularités. Toutefois au niveau suisse QGIS est le plus répandu, car il est traduit dans les trois principales langues nationales et une des sociétés très actives dans son développement est suisse. De plus, QGIS offre des possibilités largement équivalentes à de nombreux logiciels propriétaires. Ci-dessous, une liste non exhaustive de ses possibilités:

- Connexion directe à de nombreux formats SIG vectoriels, rasters ou services web: shape, postgis, dgn, dxf, tab, mif/mid, interlis, geodatabase, geoconcept, geotiff, ecw, esri grids, WMS, WFS, etc. Listes complètes des formats supportés: www.gdal.org/ogr/ogr_formats.html et www.gdal.org/formats_list.html
- Possibilités avancées pour la stylisation et l'étiquetage des objets
- Compositeur d'impression professionnel
- Formulaire avancés de saisie des attributs avec gestion des liens entre les tables
- Version mobile pour tablettes fonctionnant sous Android, pour la saisie dans le terrain
- Très nombreuses fonctionnalités d'analyse spatiale et de requêtes
- Etc.

Quantum GIS propose également des centaines d'extensions développées par les utilisateurs et permettant d'étendre ses fonctionnalités. A ce jour, seuls quelques modules pour la gestion professionnelle de certains réseaux souterrains doivent encore être finalisés, pour que QGIS puisse totalement remplacer les logiciels commerciaux dans les administrations communales.

Web-SIG (diffusion des géodonnées)

Avec la démocratisation des données géographiques, de plus en plus d'administrations communales décident de diffuser leurs géodonnées via internet / intranet, au travers d'un «Web-SIG». Dans ce secteur, l'alternative aux logiciels commerciaux existe depuis longtemps et offre un énorme potentiel. Certaines administrations cantonales telles que Neuchâtel, Jura ou même la Confédération ont démontré il y a plus de 10 ans qu'une solution libre pour la diffusion internet des géodonnées était une excellente alternative, quels que soient les logiciels métier (libres ou propriétaires) utilisés pour gérer les données. Aujourd'hui, les deux principales applications libres utilisées dans les administrations suisses sont MapFish (successeur de CartoWeb) et Quantum GIS Web client (basé sur Quantum GIS). Ces deux systèmes sont actuellement basés sur des librairies Open Source telles qu'OpenLayers, ExtJs et GeoExt. De nombreux géoportails «légers» ont également été développés directement à partir des librairies mentionnées. Quelques exemples de géoportails basés sur MapFish:

- <http://map.cartoriviera.ch>: Riviera vaudoise (11 communes)
- <http://www.sigip.ch>: Pully, Paudex et Belmont
- <http://map.geo.admin.ch>: Confédération
- <http://sitn.ne.ch>: canton de Neuchâtel
- <http://geoview.bl.ch>: canton de Bâle-Campagne

Ainsi que sur QGIS Web client:

- <http://webgis.uster.ch>: commune d'Uster
- <http://www.qgiscloud.com/olten/Solar-kataster>: commune d'Olten
- <http://map.geo.gl.ch>: canton de Glaris
- <http://map2.jena.de/kartenportal>: commune de Jena (Allemagne)

Pour les différentes raisons évoquées, plusieurs villes vaudoises comme Montreux, Morges, Nyon, Pully, Vevey, Yverdon ou services intercommunaux comme le SIGE (Service Intercommunal de GEstion) mettent en place une infrastructure de géodonnées basée sur des logiciels libres, migrant petit à petit leurs modules fonc-

tionnant sur des systèmes propriétaires. La Figure 1 montre l'architecture telle qu'elle est aujourd'hui implémentée dans ces administrations.

Avec pour objectifs de mutualiser les efforts et d'assurer la pérennité des systèmes, des groupes d'utilisateurs ont été mis en place au niveau suisse pour Geo-MapFish (<https://sites.google.com/site/geomapfishusergroup/>), MapFish (<https://sites.google.com/site/mapfishusergroup/>) et QGIS (<http://old.qgis.org/en/community/swiss-user-group.html>). Ces groupes sont toujours à la recherche de nouveaux membres.

Conclusion

Bien qu'existant depuis plus de 10 ans, les logiciels SIT libres ont réellement connu leur essor ces dernières années dans les administrations communales, qui optent de plus en plus pour ce type d'outil lors de la mise en place du SIT ou de la migration du SIT existant. Ces logiciels offrent de nombreux avantages (financiers, techniques, etc.) et conviennent particulièrement bien aux administrations communales de toute taille pour le stockage, la gestion ainsi que la diffusion des géodonnées.

Quelques liens utiles:

- Fondation Geospatiale Open Source: <http://www.osgeo.org/>
- Catalogue des principaux logiciels SIT libres: <http://maptools.org/>
- Liste presque exhaustive des logiciels SIT libres et gratuits: <http://opensourcegis.org/>

Daniel Gnerre
Responsable du SIT de la Ville de Vevey
Système d'Information du Territoire (SIT)
Rue du Simplon 16
Case postale
CH-1800 Vevey
daniel.gnerre@vevey.ch

Source: Rédaction PGS

