

**Zeitschrift:** Cadastre : revue spécialisée consacrée au cadastre suisse  
**Herausgeber:** Office fédéral de topographie swisstopo  
**Band:** - (2012)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Des SIG libres (Open Source) pour les infrastructures de données géographiques et SIG de la ville d'Uster  
**Autor:** Neumann, Andreas  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-871548>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.02.2026

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

## Des SIG libres (Open Source) pour les infrastructures de données géographiques et SIG de la ville d'Uster

Le centre de compétence SIG de la ville d'Uster a été créé en 2007 et ne cesse de se développer depuis lors. La base interne d'une nouvelle IDG (infrastructure de données géographiques) a d'abord été mise en place et les besoins en SIG internes à l'administration ont été satisfaits sur le réseau Intranet de la ville, dans le domaine notamment de la documentation des infrastructures urbaines. Depuis 2011, le système d'information géographique (SIG) est également disponible pour toute personne intéressée, sous la forme d'un SIG web et de géoservices (WMS et WFS).

Comme dans beaucoup d'autres infrastructures informatiques d'administrations, le SIG et l'IDG ont dû s'adapter à l'existant (banques de données, applications, services Web) ou des interfaces ont dû être mises en place vers les systèmes périphériques. A l'époque de la constitution de l'IDG d'Uster, les SIG libres étaient déjà bien établis dans le domaine des banques de données et des SIG Web, mais étaient encore peu présents dans le secteur des SIG de bureau, exception faite du canton de Soleure qui faisait oeuvre de pionnier en la matière.

Dans l'IDG d'Uster, une distinction est établie entre domaines:

- les «services SIG» comprennent la banque centrale de géodonnées et la plateforme de données,
- les «SIG experts» sont destinés à la saisie de thèmes de SIG plus complexes dans les domaines de la mensuration, de l'approvisionnement et de l'évacuation
- les «SIG utilisateurs» sont subdivisés en «SIG de bureau», «SIG Web», «portail SIG» et «géoservices».

Sur la figure 1, on voit bien que le secteur central des «services SIG» et le secteur délimité par un rectangle en traitillé ont été conçus et mis en oeuvre par le centre de compétence SIG d'Uster qui en assure également le suivi.

Le domaine «services SIG» est couvert pour l'essentiel à l'aide d'une banque de données PostgreSQL, combinée à l'extension spatiale «Postgis». Les convertisseurs OGR/GDAL/FDO (tous Open Source) et FME (commercial) jouent ici le rôle de plateformes de données. Les processus automatisés régulièrement sollicités sont couverts, si possible, par des outils Open Source. FME est généralement mis en oeuvre lorsqu'il s'agit de procéder à des conversions appropriées ou à un prototypage rapide de processus.

Le domaine «SIG utilisateurs» est intégralement couvert à l'aide de logiciels libres. QuantumGIS (QGIS en abrégé) est mis en oeuvre pour le SIG de bureau. En 2007, ce dernier ne pouvait pas encore rivaliser avec des solutions commerciales, tant du point de vue des fonctions proposées que de sa stabilité. L'engagement (aussi financier) dont ont fait preuve certains de ses utilisateurs tant en Suisse qu'à l'étranger a toutefois

permis au logiciel de se poser en alternative crédible dans le domaine des SIG de bureau et Web.

Pour le SIG Web, QGIS Server est mis en oeuvre. La ville d'Uster a apporté un soutien financier et participé à son développement. QGIS Server est géré dans le même code source que QGIS Desktop. Toute évolution de ce dernier profite donc très vite à QGIS Server. Les raisons militent en faveur de QGIS Server sont la simplicité de sa configuration, la prise en charge automatique de projets de SIG de bureau par le SIG Web (pas de configuration séparée de projets de SIG de bureau et Web), le large éventail de possibilités au niveau de la symbolisation cartographique, des écritures automatisées et de la présentation des cartes. QGIS Server met en outre des services WMS et WFS standardisés à disposition, configurables simplement via le projet QGIS. A Uster, la totalité des projets de SIG Web est proposée sous forme de service WMS (prototype pour le nouveau WMS CN standard compris). Depuis peu, une sélection de couches est également mise à disposition sous forme de service WFS.

Dans le domaine des SIG destinés aux experts, les SIG à visée commerciale existants sont bien établis, de sorte que le recours immédiat à des SIG libres s'impose moins. La mensuration, l'aménagement du territoire et l'assainissement urbain sont gérés par Autodesk Topobase, le réseau d'évacuation étant géré par GE Smallworld. Les ajustements s'effectuent par l'entremise de la plateforme de données précédemment mentionnée.

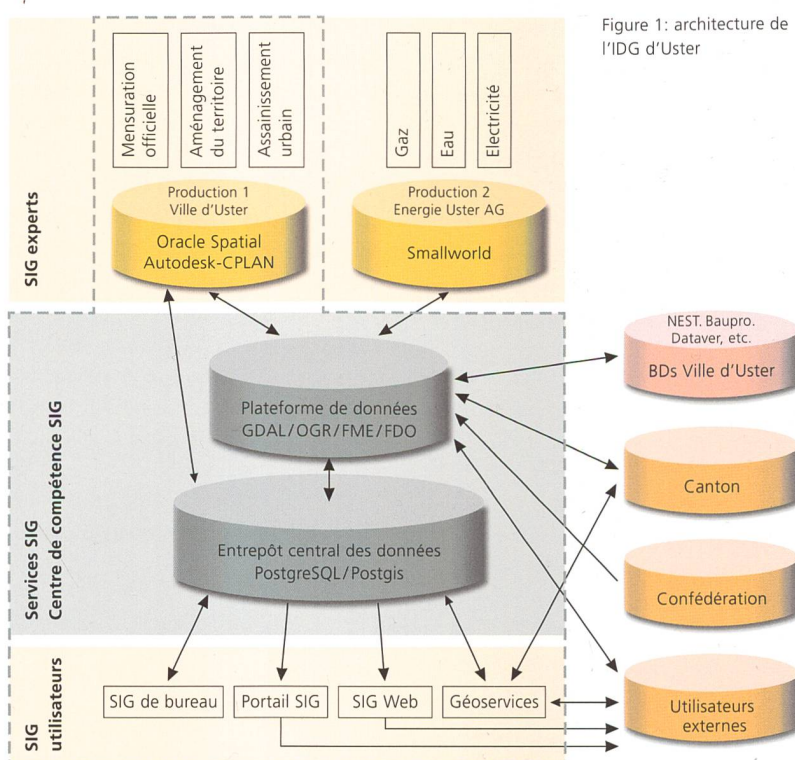


Figure 1: architecture de l'IDG d'Uster



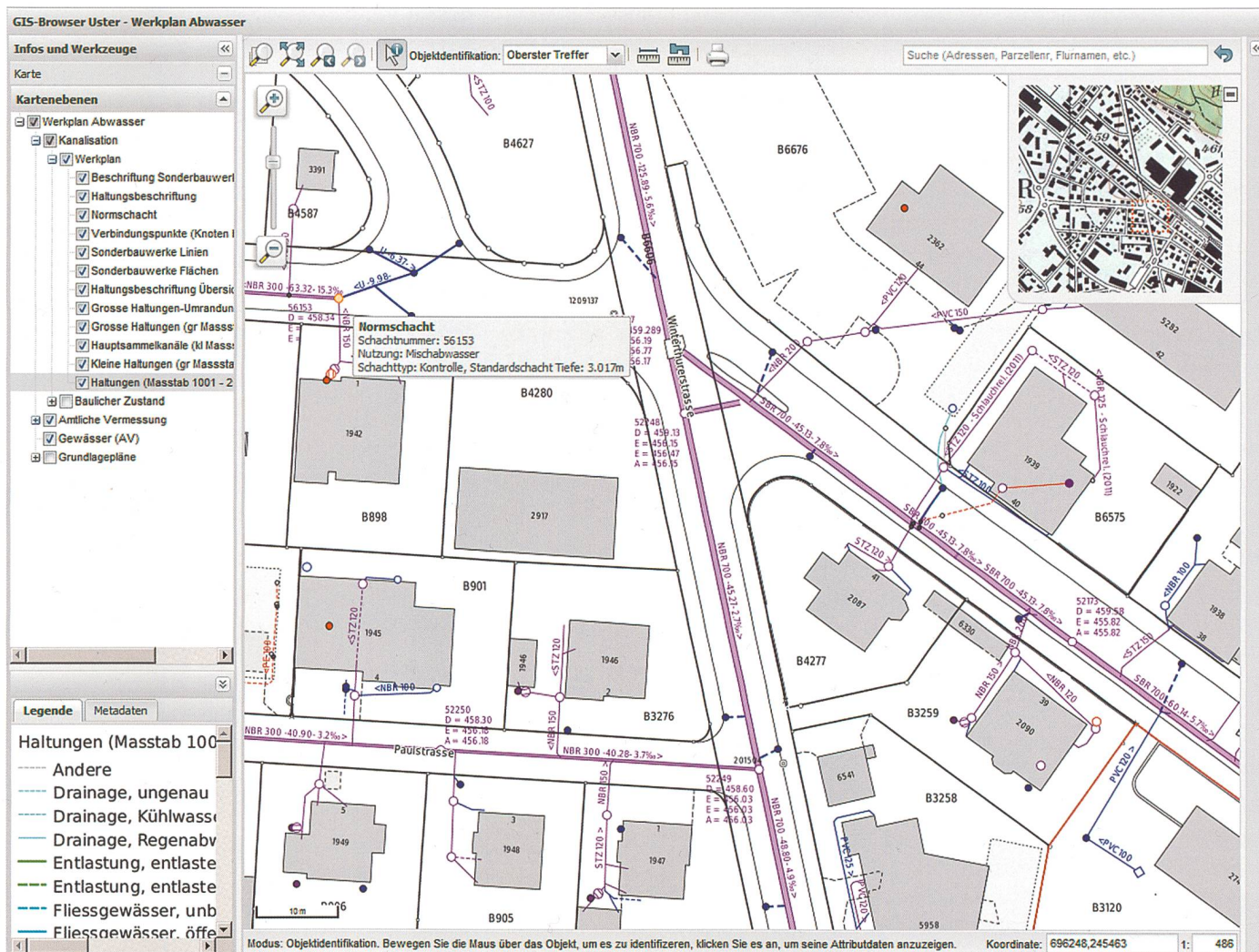


Figure 2: QGIS Web client avec le plan du réseau des eaux usées de la ville d'Uster

Dans le domaine de l'assainissement urbain et du plan général d'évacuation des eaux (PGEE), un remplacement doit intervenir à moyen terme à l'aide d'un système à base Postgis/QGIS.

En résumé, on peut estimer qu'un SIG libre peut d'ores et déjà couvrir la majorité des besoins d'une infrastructure de géodonnées communale ou urbaine. Des lacunes sont toutefois à combler pour les modules plus complexes (mensuration, approvisionnement et évacuation). Dans ce domaine aussi, des travaux et des études préliminaires sont en cours. Une offre de bonne qualité est désormais proposée par les prestataires de services aux utilisateurs de SIG libres en Suisse. Une communauté active existe par ailleurs, permettant de débattre des problèmes rencontrés et de leur apporter des solutions. Si la mise en place d'une IDG à base Open Source demande un investissement un peu plus élevé au départ, ses promoteurs trouveront la récompense de leurs efforts dans sa souplesse, sa modularité et ses performances, dans la mise en oeuvre rapide et

dans de bonnes conditions de leurs besoins spécifiques, dans la vitesse de son développement et enfin, dans les coûts inférieurs pour les utilisateurs finaux.

Andreas Neumann  
Centre de compétence SIG de la ville d'Uster  
andreas.neumann@stadt-uster.ch

WMS: Web Map Service  
WFS: Web Feature Service  
WMS CN: Web Map Service pour les cartes nationales