

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 115 (1989)
Heft: 26

Artikel: Plate-forme d'échanges de données à références spatiales sur la Riviera lémanique
Autor: Vuillerat, Claude-Alain
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-77005>

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: 22.05.2025

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

Plate-forme d'échanges de données à références spatiales sur la Riviera lémanique

La mise en œuvre d'une plate-forme d'échanges de données à références spatiales doit se faire dans un espace technique, administratif et politique cohérent. En Suisse et tout particulièrement dans le canton de Vaud, la dimension minimale d'un tel espace correspond à la commune ou à un ensemble de communes. Le district de Vevey regroupe des communes, des services techniques communaux et intercommunaux, ainsi que des organes de décision et de planification à l'échelle régionale.

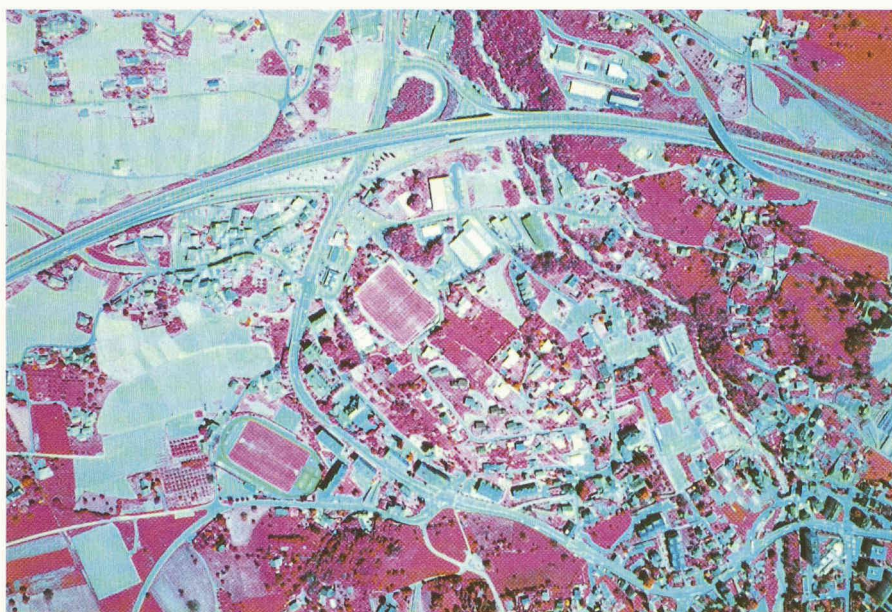


Fig. 1. - Vue aérienne du périmètre de test.

En quelques chiffres cela représente :

- 60 000 habitants
- 3 grandes communes de plus de 10 000 habitants
- 7 autres communes moins peuplées
- 10 services techniques communaux indépendants
- 2 services intercommunaux, l'un pour la distribution d'eau potable,

PAR
CLAUDE-ALAIN VUILLERAT,
MONTREUX

l'autre pour la collecte et l'épuration des eaux usées

- 2 compagnies privées pour l'alimentation en gaz et en électricité
- 4 groupements de communes pour la protection civile.

Malgré cette dispersion, ce district représente une assez grande unité politique, économique et géographique.

L'enjeu

Tous ces organes techniques, malgré leur diversité, ont en commun :

- des données administratives et techniques qui demandent beaucoup d'énergie pour être maintenues à jour séparément dans chaque service (habitants, fichiers des voies, etc.);
- la situation des équipements dans un même espace géographique (plan de situation, points de référence géographique, etc.);
- certains de ces services, tout spécialement les bureaux techniques des communes, ont besoin de pouvoir échanger, superposer, confronter des données et des informations provenant de divers services.

Durant une phase prospective auprès de tous ces organismes, nous avons pu constater que toutes les données de base - techniques ou administratives - que ces divers services ont « en commun » ne sont pas semblables, car elles sont façonnées, configurées spécifiquement par chaque service afin de correspondre à des méthodes de travail et à des habitudes qui diffèrent chaque fois. Citons pour l'exemple le découpage et l'échelle des plans, le contenu géographique et sa mise à jour, l'identification de l'emprise des rues, le nom et l'adresse d'un administré, etc.

Le constat

Forts de ces informations, nous constatons donc, en 1987, qu'il fallait offrir aux différents partenaires du district

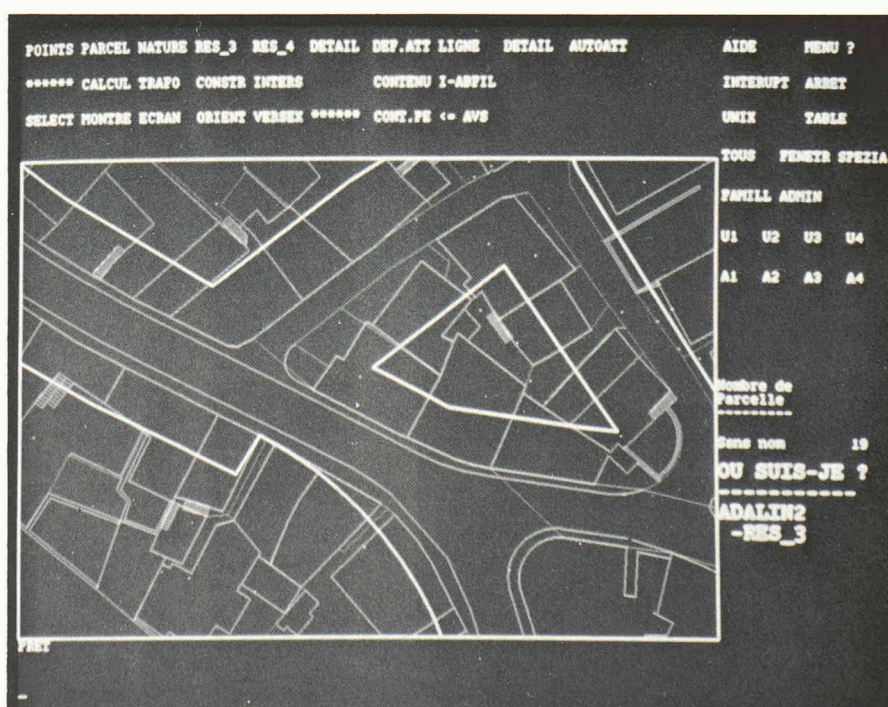


Fig. 2. - Figuration des bâtiments et des alignements de construction légalisée.

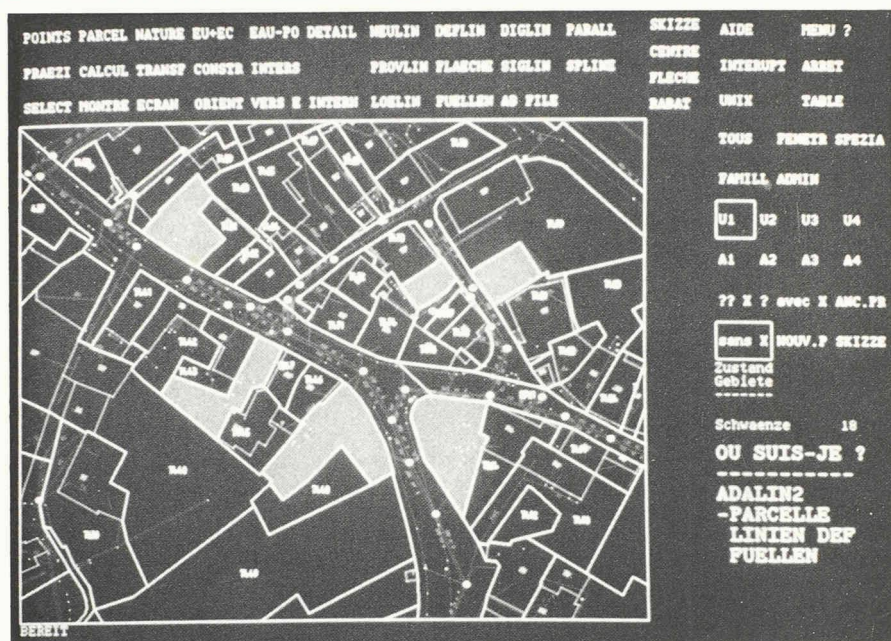


Fig. 3. – Visualisation des parcelles appartenant à un même propriétaire.



Fig. 4. – Identification des bâtiments en fonction de la zone d'utilisation du sol.

un encadrement et des infrastructures qui devaient atteindre les buts suivants :

- permettre à tous ces services de s'approvisionner en données de base (techniques et administratives) façonnées selon leurs habitudes et besoins spécifiques, pour ne pas remettre en cause, trop tôt, leurs méthodes de travail ;
- fournir avec ces données un contenu standard minimal permettant ultérieurement un échange d'informations entre les partenaires ;
- permettre à ces partenaires de disposer de prestations de services (encadrement et matériel) leur permettant d'échanger des informations spécifiques de leur service via les données qu'ils ont en commun, sans

imposer aucune contrainte ni re-fonte à l'intérieur des services ; en d'autres termes : fournir une plate-forme d'échanges de données à références spatiales.

Phase préparatoire

Dès 1985, nous avons entrepris la constitution de trois systèmes d'information indépendants mais qui, par leur structure, étaient destinés à pouvoir fusionner à un moment voulu. C'étaient des expériences pilotes ne recouvrant pas l'ensemble du district, mais un secteur du territoire. Il s'agissait de :

- une base de données des canalisations «Eaux Usées-Eaux Claires» de la ville de Montreux, permettant

la gestion des éléments du réseau et la planification des équipements ; ce projet avait été présenté en 1987 à Martigny, au 10^e Congrès international de modélisation de systèmes énergétiques ; cette base de données est implantée sur le SGBD Ingres ;

- une base de données administratives contenant les éléments du Registre foncier et enrichie des éléments relatifs aux habitants et aux adresses ; cette base de données purement administratives est également implantée sur Ingres ;
- un système d'information géographique contenant les éléments géographiques du plan cadastral ainsi que les contraintes légales géographiques (zones d'affectation, alignements des constructions, zone de protection des eaux, etc.).

Ces informations géographiques de base provenant essentiellement de la mensuration officielle sont acquises et pilotées depuis une station Adalin de la société Adasys. Cette installation fait office de station frontale destinée à constituer la «maquette géographique», tout en permettant une structuration des informations qui soit conforme aux dispositions légales sur la mensuration et aux exploitations logiques ultérieures.

Mise en œuvre de la plate-forme d'échanges de données à références spatiales

Cette phase finale a nécessité une étude sur la structuration minimale des données de chaque service afin de permettre l'interfaçage de certaines données. Cette étude est encore en cours auprès de services qui en ont fait la demande.

Cela permet à chacun de faire l'effort qu'il souhaite pour se rapprocher des autres. Cette «démarche interne» est appuyée par une normalisation des données géographiques de base au niveau national. Il s'agit de la norme IMO (Interface pour les données de la Mensuration Officielle).

Disposant de tous les éléments nécessaires provenant des divers services, nous avons effectué récemment un test de fusion de toutes ces données et de leur liaison relationnelle et hiérarchique objet, recouvrant la région de Chailly à Montreux.

Nous avons profité de la disponibilité de la société Eucart avec son logiciel de base de données localisée «APIC». Il s'agissait de tester le passage des stations frontales d'acquisition à un système central de gestion doté d'applicatifs performants. Cette démarche a été menée avec succès et a pu être réalisée avec des produits informatiques fort divers mais tous orientés objets géographiques. Cet essai localisé préfigure la plate-forme d'échanges qui sera

nourrie par divers sites frontaux d'acquisition et permettra à chaque service d'étendre l'information et la gestion des objets référencés spatialement dont il est le seul maître et dont il assure la pérennité.

Système d'information de Chailly

Ce système d'information géographique orienté objet contient :

- tous les éléments de la mensuration officielle (propriété foncière, bâtiment, décor urbain) avec des informations sur la précision et la façon dont ont été acquis les objets (levé original, digitalisation, etc.)
- tout le réseau d'assainissement avec toutes les données qui lui sont propres
- le réseau d'eau potable
- le réseau du gaz
- les zones d'affectation
- les alignements
- le fichier des voies
- les zones de protection des eaux
- la localisation des habitants
- la localisation des propriétaires
- l'équipement et l'affectation à la protection civile.

Toutes ces informations sont liées relationnellement via leur référence à des objets géographiques.

Toutes les requêtes d'échange, superposition et confrontation peuvent dès lors être entreprises.

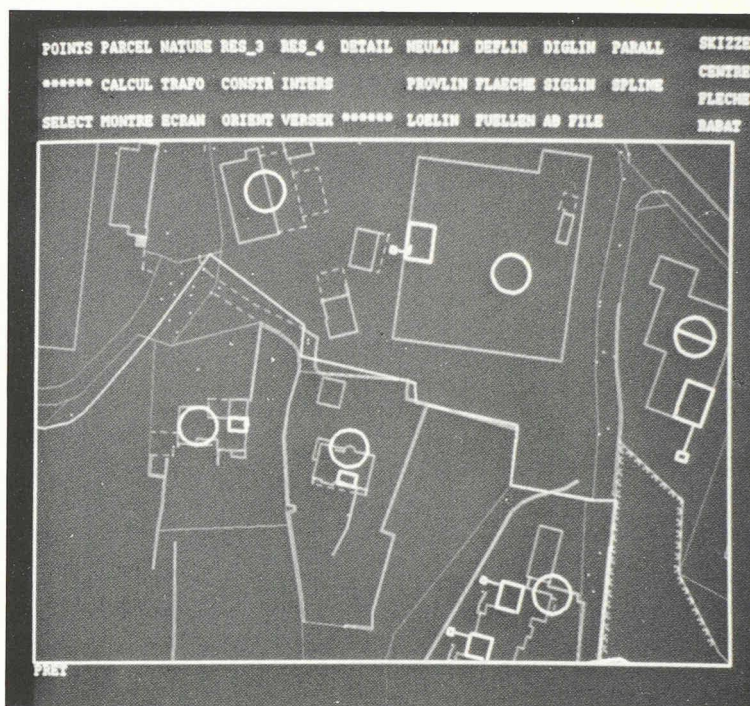


Fig. 5. - Recherche des abris de protection civile et des habitants affectés à ces abris.

Conclusions

- A tous les niveaux de la gestion des données, il faut disposer de l'outil à la dimension des objectifs à atteindre. Cet outil doit permettre

d'acquérir, conserver ou modifier la structure des données.

- Une stratégie avec des sites frontaux d'acquisition et de préparation des données et de plus gros sites de gestion semble être une bonne solution permettant à chaque service d'avancer selon ses besoins et ses possibilités.
- La planification générale des réseaux et des systèmes énergétiques passe par le double défi : gestion interne des données spécifiques et échange des informations d'intérêt général. Pour ce faire, les systèmes d'information géographique orientée objet offrent les outils adéquats.

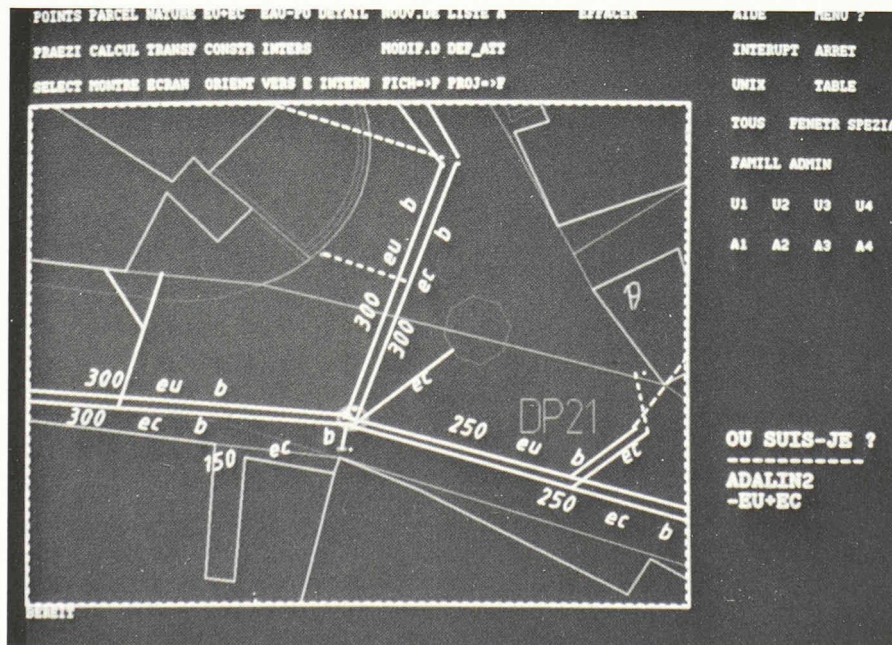


Fig. 6. - Interrogation des réseaux d'assainissement.

Adresse de l'auteur:
Claude-Alain Vuillerat
Ingénieur EPFL du génie rural
et géomètre officiel
Bernoux & Cherbuin
Ingénieurs-Conseils SA
45, av. du Casino
1820 Montreux