

Zeitschrift:	Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural
Herausgeber:	Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)
Band:	88 (1990)
Heft:	9: RAV : Reform der amtlichen Vermessung = REMO : réforme de la mensuration officielle = RIMU : riforma della misurazione ufficiale
Artikel:	Système d'information du territoire (SIT) : trois projets vaudois pour sa réalisation
Autor:	Bercher, A.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-234353

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: 13.01.2026

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

Système d'information du territoire (SIT): trois projets vaudois pour sa réalisation

A. Bercher

De nombreux organismes ont besoin de données représentant l'«image du terrain» pour gérer leur propres données.

Après une introduction du sujet et une description de la base de données (BD) cadastrale officielle vaudoise, l'auteur aborde les 3 projets du Canton de Vaud, destinés à répondre globalement et rapidement à l'attente des utilisateurs, soit: la numérisation du plan d'ensemble (projet adopté par le Conseil d'Etat en mai 1990), puis le projet de numérisation des plans cadastraux non encore informatisés (prévu pour début 1991) et enfin l'informatisation du registre foncier (prévue pour début 1992).

In vielen Bereichen werden Grund- oder Basisdaten als «Abbild der Erdoberfläche» benötigt, um weitere fachspezifische Informationen zu verwalten und zu bearbeiten.

Nach der Einführung in die Thematik und der Beschreibung der amtlichen Vermessungsdatenbank werden die drei Projekte vorgestellt, mit denen im Kanton Waadt die Bedürfnisse an raumbezogenen Basisdaten umfassend und rasch abgedeckt werden sollen, nämlich die Numerisierung des Übersichtsplans (vom Regierungsrat im Mai 1990 genehmigtes Projekt), die Numerisierung der Grundbuchspläne, soweit diese noch nicht in digitaler Form vorliegen (für Anfang 1991 geplant) und schliesslich die Einführung des computergestützten Grundbuchs (für 1992 vorgesehen).

du registre foncier, ainsi qu'un consultant privé ingénieur géomètre.

Les propositions du Bureau sont présentées périodiquement au Comité exécutif qui les discute, les approuve ou les modifie.

A chaque étape importante, ces organismes sont invités à une séance présidée par le Conseiller d'Etat, Chef du département, pour donner leur avis.

Cette solution présente l'avantage de résoudre les problèmes en commun et d'obtenir rapidement le consensus politique sur une action ou la suite des études.

2. Présentation de la BD cadastrale officielle vaudoise

Le Canton de Vaud a anticipé sur certains aspects du projet REMO de la Confédération, avec la mise en place d'une base de données (BD) comprenant le contenu du plan cadastral actuel. Il s'agit des données relatives aux mensurations numériques exécutées dès 1963 (précision quelques centimètres).

Cette BD est ouverte aux utilisateurs avec une procédure d'accès. Elle ne couvre toutefois qu'une petite partie du territoire cantonal, soit 15 communes entières et 91 partielles sur 385 (figure 1).

1. Introduction

De nombreux organismes souhaitent pouvoir disposer, très rapidement, de données à référence spatiale, sous une forme informatisée, pour y rattacher diverses informations et gérer leurs données particulières. Les demandes portent aussi bien sur des produits comportant des éléments de type cadastral que topographique, utilisables aux échelles du 1:200 au 1:200 000. Les gérants de réseaux, en particulier, ont besoin d'un «fond cadastral».

Le «fond cadastral» proposé est celui en relation avec la base de données cadastrale officielle vaudoise mise sur pied ces dernières années, et correspond, sous réserve de l'altimétrie, au contenu épuré du projet REMO de la Confédération.

Notre secteur professionnel se doit d'être en mesure d'offrir les services les plus larges. Il faut donc, parallèlement à la REMO, définir des données «plus grossières» (des «données généralisées»): il peut s'agir de données REMO «transformées» ou de données différentes, par ex. images vectorielles ou pixel (raster) de documents cartographiques.

Les projets envisagés dans le Canton de Vaud sont préparés en étroit contact avec les organismes intéressés qui sont groupés en un Comité exécutif.

Le Bureau du Comité exécutif (la «Direction du projet») comprend diverses personnes du Service cantonal du cadastre et

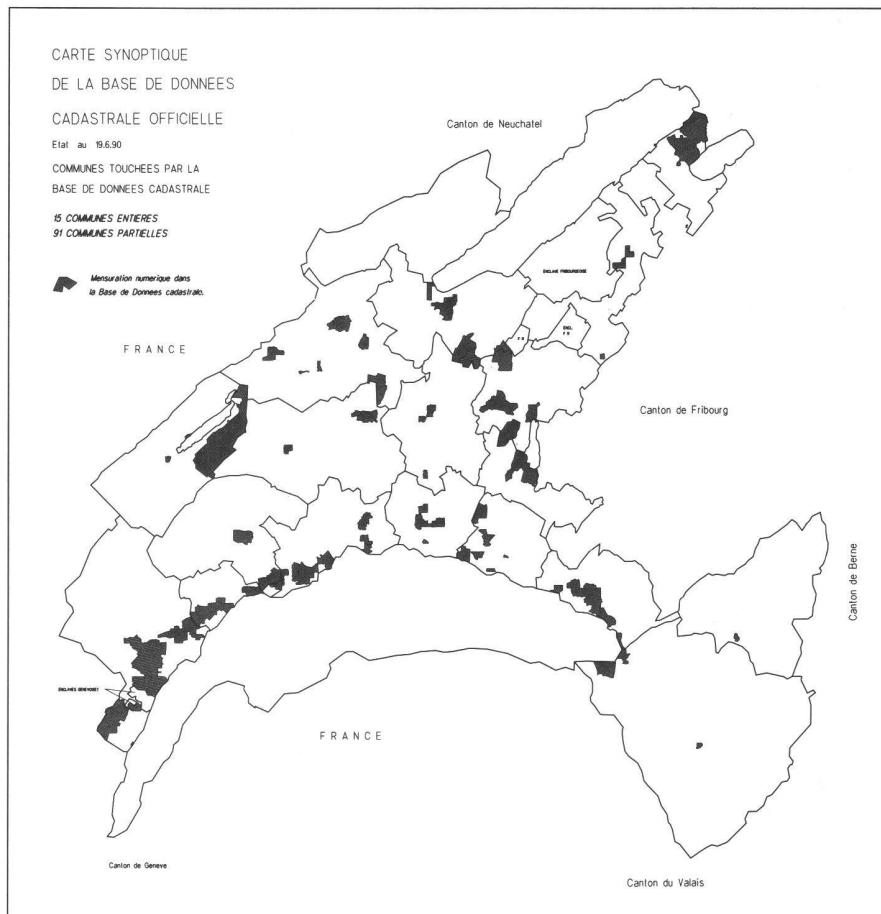
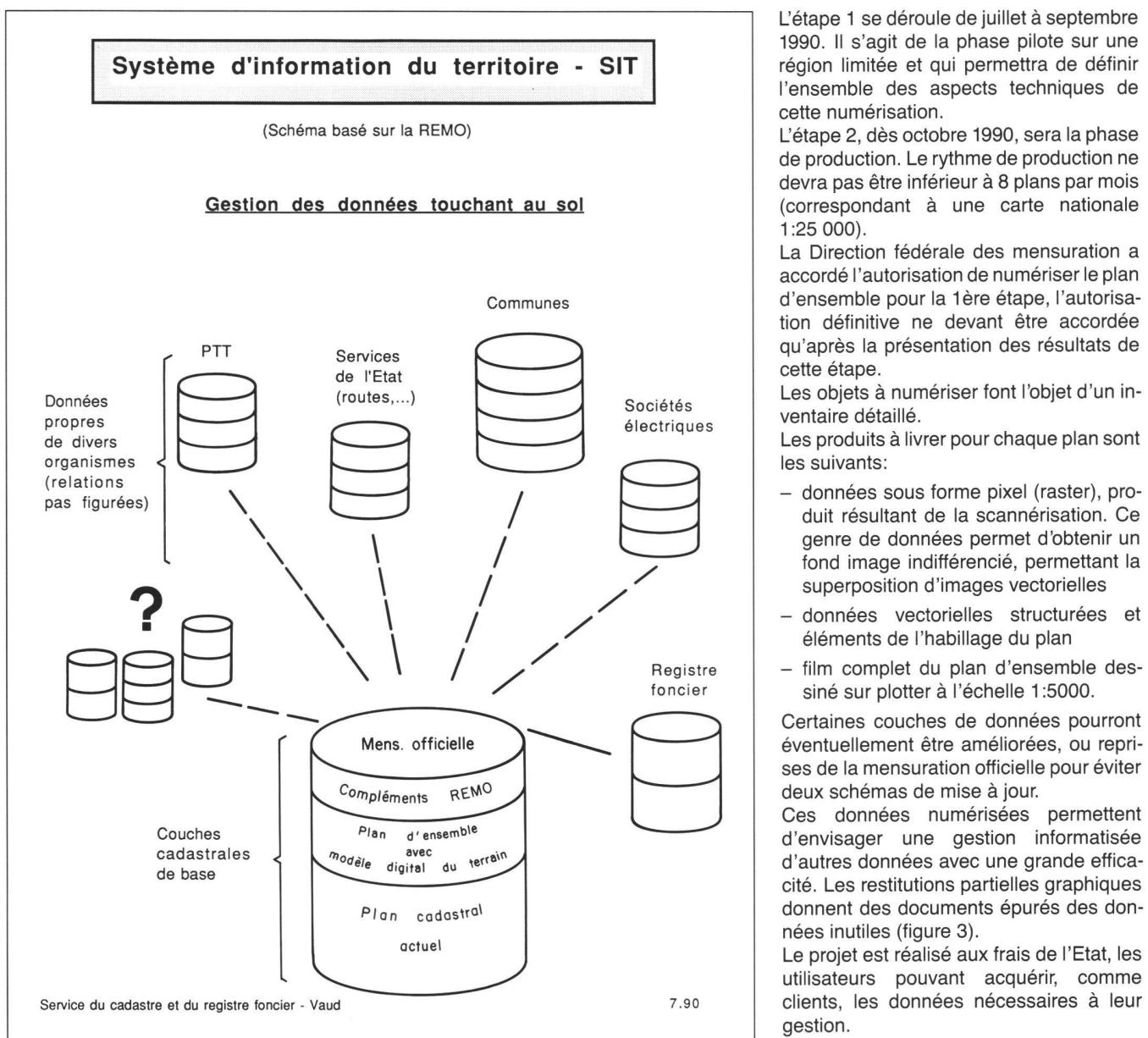


Fig. 1: Carte synoptique de la base de données (BD) cadastrale officielle vaudoise. *Übersichtskarte der amtlichen Vermessungsdatenbank Kanton Waadt.*

Partie rédactionnelle



**Fig. 2: Schéma Système d'Information du Territoire (SIT).
Schema Landinformationssystem.**

L'existence de cette BD a permis de proposer un schéma de SIT basé sur une mensuration cadastrale numérique, qui en constitue le noyau (figure 2).

3. La numérisation du plan d'ensemble (1er projet)

Cette opération de réalisation d'une base topographique numérique (coût Fr. 600 000.—, délai 2 ans, précision quelques mètres) a été lancée pour répondre à deux buts:

- offrir très rapidement une référence spatiale informatisée pour l'ensemble du canton
- offrir une première solution de «données généralisées».

Un test de scannérisation du plan d'ensemble, échelle 1:5000, effectué par GEOSCAN SA à Chexbres, a permis d'établir le cahier des charges qui permettra de fournir aux différents utilisateurs un plan d'ensemble graphique et numérique.

Ce cahier des charges définit les sources d'information géométrique, les étapes de réalisation, les documents livrés par le maître de l'œuvre (le canton), les objets à numériser et les caractéristiques techniques des produits à créer.

Il est à relever que les courbes de niveau et les points cotés sont des éléments du modèle numérique du relief topographique de l'Office fédéral de topographie, avec qui une négociation est en cours pour les conditions d'acquisition et les différents problèmes de diffusion.

L'étape 1 se déroule de juillet à septembre 1990. Il s'agit de la phase pilote sur une région limitée et qui permettra de définir l'ensemble des aspects techniques de cette numérisation.

L'étape 2, dès octobre 1990, sera la phase de production. Le rythme de production ne devra pas être inférieur à 8 plans par mois (correspondant à une carte nationale 1:25 000).

La Direction fédérale des mensurations a accordé l'autorisation de numériser le plan d'ensemble pour la 1ère étape, l'autorisation définitive ne devant être accordée qu'après la présentation des résultats de cette étape.

Les objets à numériser font l'objet d'un inventaire détaillé.

Les produits à livrer pour chaque plan sont les suivants:

- données sous forme pixel (raster), produit résultant de la scannérisation. Ce genre de données permet d'obtenir un fond image indifférencié, permettant la superposition d'images vectorielles
- données vectorielles structurées et éléments de l'habillage du plan
- film complet du plan d'ensemble dessiné sur plotter à l'échelle 1:5000.

Certaines couches de données pourront éventuellement être améliorées, ou reprises de la mensuration officielle pour éviter deux schémas de mise à jour.

Ces données numérisées permettent d'envisager une gestion informatisée d'autres données avec une grande efficacité. Les restitutions partielles graphiques donnent des documents épurés des données inutiles (figure 3).

Le projet est réalisé aux frais de l'Etat, les utilisateurs pouvant acquérir, comme clients, les données nécessaires à leur gestion.

Le concept de diffusion est en préparation (conditions de livraison et d'utilisation des produits).

4. La numérisation des plans cadastraux non encore informatisés (2ème projet)

Tout le canton est couvert par des plans cadastraux, qui existe en 3 types:

- les plans basés sur les nouvelles mensurations numériques réalisées dès 1963 et dont les données sont informatisées
- les plans établis entre 1912 et 1963, en mensuration semi-numérique, qui devront être rénovés
- les plans établis entre 1839 et 1912, ou après remaniement parcellaire, en mensuration graphique, qui devront faire l'objet d'une nouvelle mensuration dans un délai de 20 à 30 ans.

Une action rapide de numérisation, par digitalisation, des plans semi-numériques et graphiques permettrait de disposer de données informatisées sur tout le canton en complétant provisoirement la BD décrite au ch. 2; celles obtenues par digitalisation auront toutefois une précision inférieure.

Cette opération devant être conduite rapidement, il n'est pas envisagé a priori de créer un réseau de points de base pour les zones en mensuration graphique.

Les exigences techniques ont été définies suite à un test exécuté sur un groupe de plans graphiques d'échelles différentes. Elles comprennent notamment:

- les conditions générales (encadrement et qualification du personnel, source de l'information, numérisation intégrale)
- la structure des données
- l'acquisition des données (méthodes de saisie, système de référence, méthodes de transformation, contrôles)
- le niveau des installations de saisie
- le dossier à livrer au Service cantonal.

Il est rappelé que cette numérisation rapide n'apporte pas d'amélioration de qualité et que les coordonnées provisoires obtenues devront être améliorées par la suite.

La numérisation systématique des plans cadastraux aura des répercussions profondes sur le schéma de la conservation. Les problèmes y relatifs sont étudiés par un groupe de professionnels de l'administration et du secteur privé. En effet, il n'est pas concevable de procéder à une mise à jour numérique de la BD, et continuer parallèlement à mettre à jour les documents actuels par dessin manuel (figure 4).

En attendant la décision de réaliser ce projet (coût Fr. 30 Millions, délai 6 ans, précision quelques décimètres), tous les intéressés ont reçu une information annonçant en particulier que, jusqu'à une décision générale de numérisation du plan cadastral existant, les réalisations urgentes désirées sont à considérer comme des opérations privées. Il a aussi été indiqué que la reprise de ces numérisations privées est envisageable, contre indemnité, si elles sont exécutées en respectant les exigences techniques tenues à disposition.

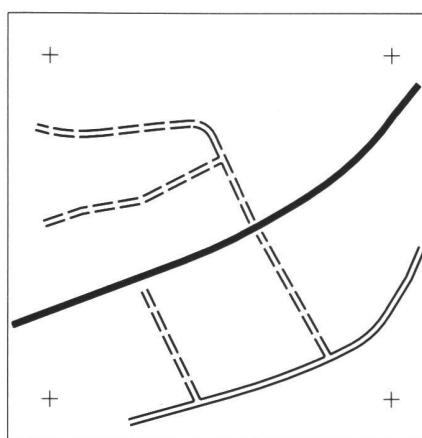
5. L'informatisation du registre foncier (3ème projet)

Il est rappelé tout d'abord que le Canton de Vaud groupe en un seul service le «cadastre» et le «registre foncier» (RF).

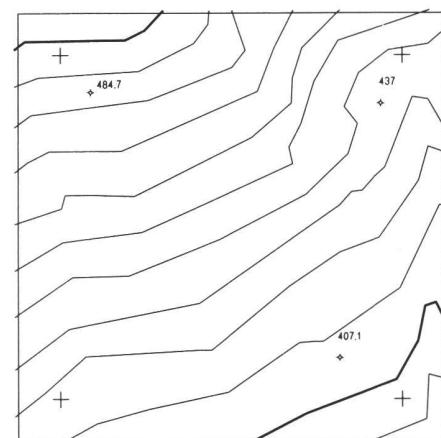
L'informatisation du RF présente 2 aspects:

- l'adaptation de la «technique de travail» (amélioration de la gestion)

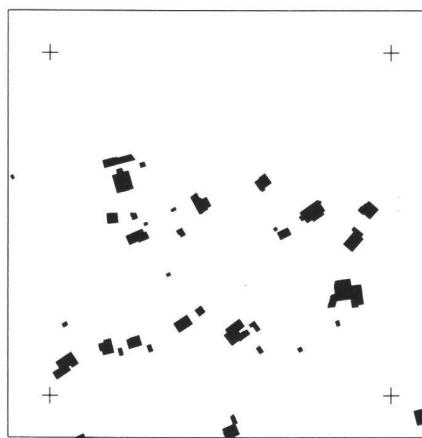
**Fig. 3: Exemples de restitutions «à la carte» du plan d'ensemble.
Beispiel der Zusammensetzung des Übersichtsplans.**



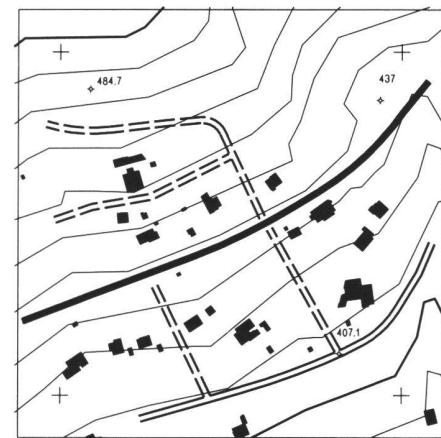
**Fig. 3a: Routes et chemins de fer.
Strassen und Eisenbahn.**



**Fig. 3c: Modèle digital du terrain.
Digitales Geländemodell.**



**Fig. 3b: Bâtiments.
Gebäude**



**Fig. 3d: Superposition des trois couches.
Überlagerung der drei Ebenen.**

- la création d'une BD ouverte partiellement aux utilisateurs (amélioration de la diffusion des données, sous réserve de l'aspect protection des données).

L'informatisation qui est projetée dans le domaine du RF va ainsi permettre d'organiser l'accès informatique à certaines données par les partenaires du SIT et, plus particulièrement, de réaliser la relation parcelle-propriétaire. En effet, le RF subit actuellement une pression avec des demandes sans cesse croissantes de données utilisables dans les systèmes informatiques mis en place par diverses collectivités publique et autres utilisateurs.

Concernant le logiciel pour l'application RF, et cela indépendamment du projet PARIS (système d'information des parcelles) de la Confédération, le Canton de Genève a procédé à une étude préliminaire, puis les Cantons de GE/NE/VD ont élaboré un cahier des charges précis pour le logiciel à créer.

Ce logiciel, baptisé «RF 2000», se réalise actuellement sous la direction du Canton

de Genève, Vaud testant en parallèle les différents modules.

Pour ce qui est du concept général, il faut tenir compte de divers aspects:

a) les données de la mensuration cadastrale et du RF doivent vivre en symbiose. Les bases de données y relatives doivent pouvoir être interrogées en parallèle, simultanément, pour obtenir l'information désirée, par ex.:

- interrogation technique sur une parcelle (graphisme, soit l'image, et renseignements sur la propriété, pour la gestion communale, pour des projets de construction, ...)
- interrogation par le RF, ou par d'autres utilisateurs, pour obtenir la description technique d'une parcelle, avec les droits y relatifs
- b) une relation doit être obtenue avec un fichier des adresses
- c) plusieurs secteurs administratifs sont intéressés (impôts en particulier).

En résumé, le projet doit répondre à 2 objectifs:

Partie rédactionnelle

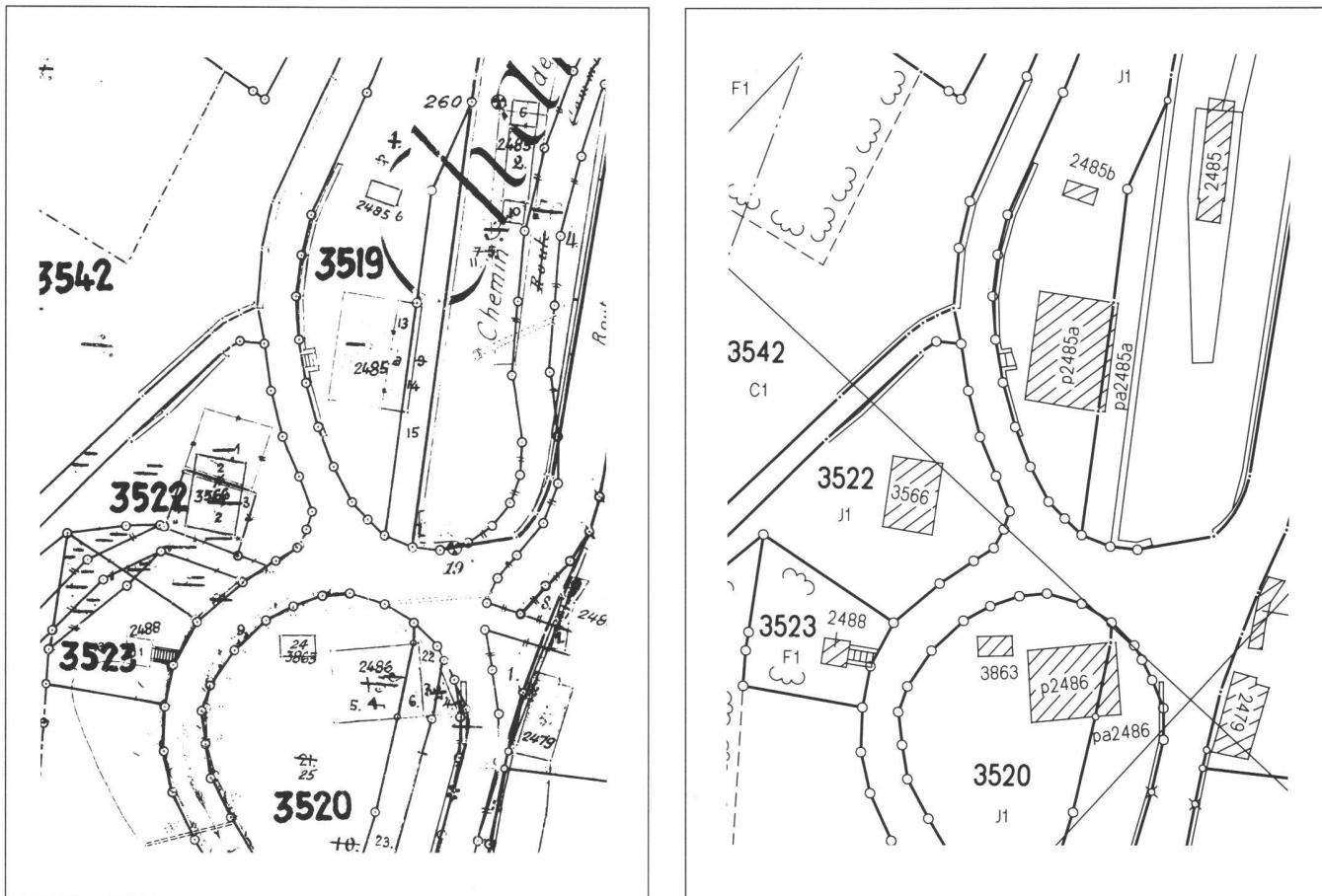


Fig. 4: Extraits plan cadastral actuel et futur produit de remplacement (Montreux: 1891; 1990).
Ausschnitte des heutigen und künftigen Grundbuchplanes (Montreux: 1891; 1990).

- améliorer la diffusion des données du registre foncier (optimiser la consultation, permettre l'interrogation de masse et «à la carte»)
- améliorer la gestion du registre foncier.

6. Conclusion

La base de données cadastrale existante, la numérisation du plan d'ensemble (en cours), la numérisation prévue du solde

des plans cadastraux, ainsi que la numérisation des cartes nationales par l'Office fédéral de topographie, offrent une gamme de données à référence spatiale d'intérêt général; cette gamme présente diverses classes de précision et de généralité et constitue un pas important vers les besoins exprimés par la Conférence Suisse sur l'Informatique (CSI) dans son approche d'un SIG (Système d'Information Géographique).

Référence:
MPG 1/89, p. 85–86, SIT et REMO.

André Bercher
Chef du Service cantonal
du cadastre et du registre foncier
Av. de l'Université 3
CH-1014 Lausanne

Zur Ergänzung meines Teams suche ich
einen einsatzfreudigen, an EDV interessierten

Vermessungszeichner

für Nachführungs- und
Neuvermessungsarbeiten. Ihre Bewerbung
richten Sie an:

Ingenieur- und Vermessungsbüro
B. Frick, dipl. Ing. ETH/SIA
Feldweg 25, 8134 Adliswil
Telefon 01 / 710 91 11

Vermarkungsarbeiten

übernimmt und erledigt

- genau
- prompt
- zuverlässig
- nach Instruktion GBV

für Geometerbüros und Vermessungsämter in der
deutschsprachiger Schweiz

Josef Lehmann, Vermarkungsunternehmer
9555 Tobel TG
Tel. 073/45 12 19
oder 9556 Affeltrangen, Tel. 073/45 15 42