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: 90 (1992)

Heft: 5: Le Pays de Vaud

Artikel: Le service du cadastre et du registre foncier : l'évolution de la mensuration cadastrale vaudoise

Autor: Bercher, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-234827

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

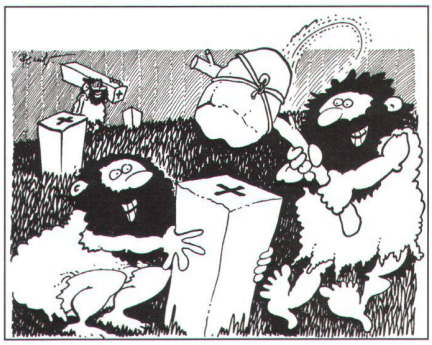
Download PDF: 15.07.2025

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

Le service du cadastre et du registre foncier

L'évolution de la mensuration cadastrale vaudoise

A. Bercher

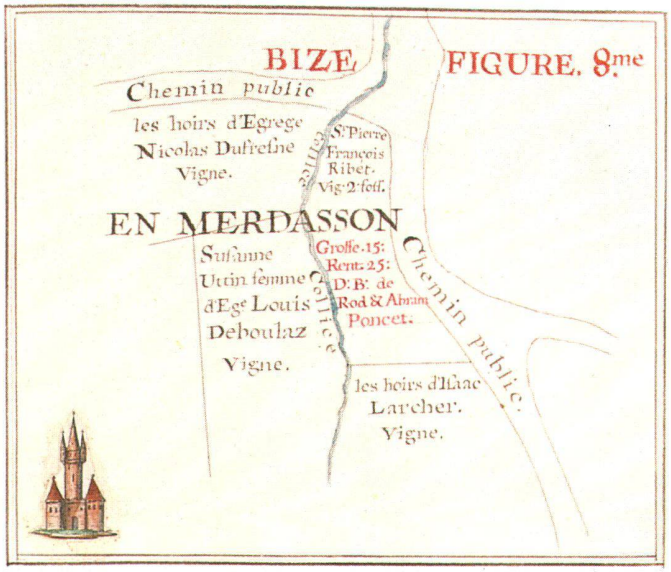


Un historique de ce domaine d'activité permet de rappeler la tradition cadastrale vaudoise. L'introduction de la mensuration numérique est ensuite présentée avec ses différents aspects (la nouvelle triangulation, la collaboration intercantonale, le traitement informatique), puis son aboutissement: la base de données cadastrale officielle (BDCO).
Un chapitre est consacré à l'organisation dans le canton. Il met en évidence le schéma d'engagement des bureaux privés et décrit le Centre Infographique Riponne (CIR) qui supporte la base de données.
La «mensuration cadastrale et le SIT» fait l'objet d'un développement qui montre les besoins des partenaires et qui introduit les actions de numérisation en cours: celle du plan d'ensemble et celle des plans cadastraux non encore informatisés. Le sujet de l'informatisation du registre foncier également abordé. Pour terminer, les changements à venir dans l'exercice de la profession sont mis en évidence.

Die historische Betrachtung des Berufstandes erlaubt einen Überblick des waadtländischen Grundbuchkatasters. Im weiteren wird die Einführung des numerischen Katasters mit seinen unterschiedlichen Aspekten aufgezeigt (Neutriangulation, interkantonale Zusammenarbeit, EDV), um mit dem eigentlichen Ziel, der offiziellen kantonalen Datenbank, zu enden.
Ein spezielles Kapitel beschreibt den Aufbau des kantonalen Vermessungsamtes und dessen Zusammenarbeit mit den privaten Geometerbüros und dem neu gegründeten interdepartementalen Rechenzentrum.
Der Abschnitt «Grundbuchvermessung und LIS» stellt die beteiligten Partner vor und weist auf die angelaufenen Projekte der Numerisierung des Übersichtsplanes und der Grundbuchpläne hin. Die EDV im Grundbuchamt leitet einen abschliessenden Ausblick auf den wahrnehmbaren Wandel unseres Berufes ein.

1. Historique

Dans le Canton de Vaud, les premiers vestiges de cadastre remontent à la fin du XIIIème siècle, à l'époque des reconnaissances féodales, dont l'une des plus anciennes date de 1287 (reconnaissance pour le bailliage d'Aubonne).
La reconnaissance était la déclaration faite par le propriétaire devant un officier public de toutes ses parcelles, et des redevances qui les grevaient.
Le Canton de Vaud a une longue tradition dans l'établissement de plans cadastraux, car très vite est apparue la nécessité de baser les registres de la propriété sur des plans, les plus anciens ayant été établis au milieu du XVIème siècle (figures 1 à 4).
Par la suite, le Grand Conseil vaudois a élaboré, le 18 mai 1804 déjà, une loi ordonnant «la levée de plans géométriques de tout le territoire du canton»; l'établissement de ces plans a été précédé d'un bornage de chaque propriété.
Ainsi, au siècle passé déjà, l'ensemble du canton était couvert de bons plans pour l'époque, dont certains sont encore en vigueur, les plus anciens étant ceux de Longirod et St-Livres (1839).
Les feuilles de plan étaient reliées, et l'ont été jusqu'en 1960 env., pour constituer, par commune, un ou plusieurs volumes du format d'env. 50/70 cm.
Les surfaces étaient indiquées en toises de 100 pieds carrés (ou perches carrées); le pied vaudois valait 0,3 m., l'unité de surface pour les mesures agraires était la toise vaudoise de 10 pieds de côté, soit 100 pieds carrés, donc tout simplement 9 m²!
A l'époque, la mise a jour régulière des



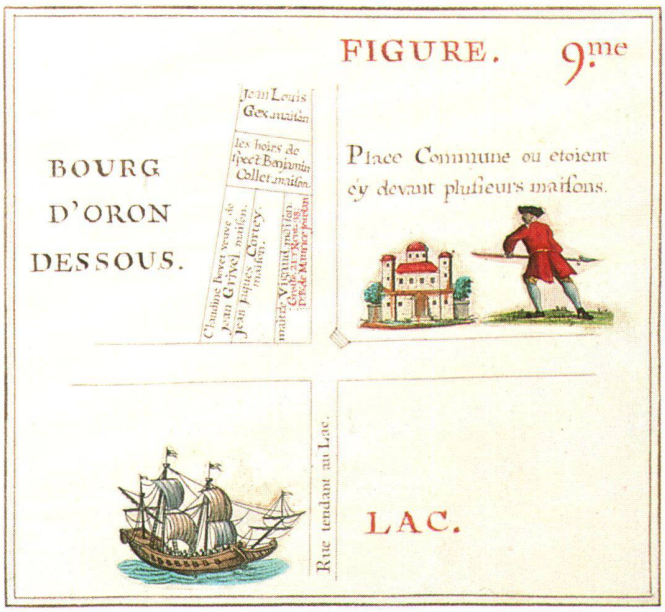


Fig. 1: Extraits plan de Vevey, 18ème siècle.

plans cadastraux n'avait pas été envisagée; les plans n'étaient ainsi pas tenus à jour, mais devaient être renouvelés dans une période de 50–70 ans environ, suivant le nombre plus ou moins grand de mutations résultant des parcellements et des constructions (bâtiments, routes, chemins de fer, etc...).
Vers la fin du siècle passé toutefois, on a commencé progressivement à mettre à jour les plans, au fur et à mesure des mutations, après avoir préalablement reporté les mutations antérieures sur le plan déposé au registre foncier et sur l'exemplaire de certaines communes.
L'introduction du Code civil suisse, en 1912, a entraîné l'établissement de plans cadastraux d'un type nouveau (semi-numérique). Dès les années 1930, environ 1 000 plans ont été établis sur plaques d'aluminium.

Fig. 2: Extrait plan de Vallamand 1809.

2. L'introduction de la mensuration numerique

2.1 Généralités

Dès 1963, la Direction du cadastre a introduit, grâce au développement de l'informatique, une mensuration numérique moderne dans le but:

- d'améliorer la fiabilité, par le contrôle numérique des mesures
- d'obtenir des surfaces exactes, par un calcul automatique à l'aide des coordonnées nationales obtenues à partir des mesures prises sur le terrain
- d'obtenir à cette occasion un dessin automatique à l'aide des éléments préparés pour le calcul des surfaces

2.2 Les développements

Le Canton de Vaud a analysé la mensuration numérique à l'occasion d'une entreprise de mensuration-test exécutée par le Service cantonal à Montblesson (Commune de Lausanne). L'examen des problèmes rencontrés a permis de définir les programmes de traitement à établir, ainsi que le schéma technique à suivre (voir réf. 1).
Les codes nécessaires à la définition des points ont été déterminés, avec introduction en particulier d'un code VALEUR, «officialisé» par la suite au niveau suisse par la Commission d'automation de l'époque (voir réf. 2).
Dès 1964 la plaque d'aluminium a pu être abandonnée, le plan original étant obtenu sur FILM après gravure automatique (sur plaques de verre au début).
La mensuration numérique a ainsi été introduite systématiquement pour toutes les nouvelles entreprises de mensuration, les travaux de conservation s'exécutant à partir des seules coordonnées.

2.3 La nouvelle triangulation

Une nouvelle triangulation de IVème ordre a dû être exécutée dès 1978. Elle a été rendue nécessaire par la nouvelle détermination des points d'ordre supérieur. Elle recouvre progressivement une grande partie du canton et consiste en un réseau entièrement nouveau (densité plus faible des points, situés en principe sur le domaine public).
La nouvelle technique de détermination de points au sol, à l'aide de satellites de navigation (GPS) est utilisée non seulement pour garantir une grande précision, mais aussi pour accélérer les travaux.
L'exécution d'une nouvelle triangulation a provoqué d'importantes perturbations:

- d'une part, l'arrêt de nombreuses entreprises de mensuration a la fin du levé, en attendant:
- soit la mise à disposition des nouvelles coordonnées
- soit, lorsque les nouvelles coordonnées existent, l'adaptation préalable des mensurations numériques voisines en vigueur, sur lesquelles s'appuie la nouvelle entreprise
- d'autre part, l'obligation de procéder à l'adaptation de toutes les autres mensurations numériques existantes

Cette adaptation comprend:

- l'exécution des travaux de raccorde-

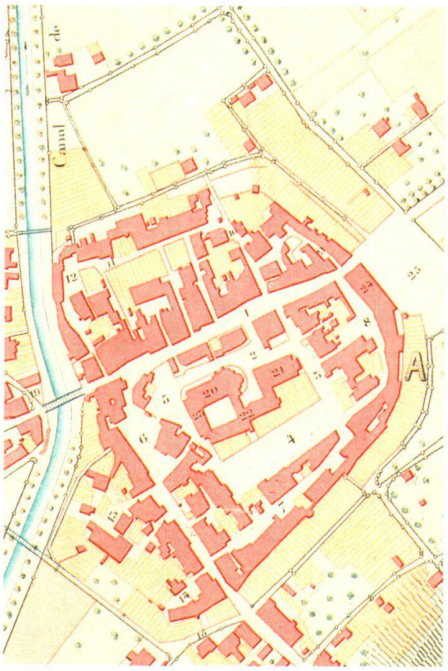


Fig. 3: Extrait plan de la Ville de Payerne, 1864.

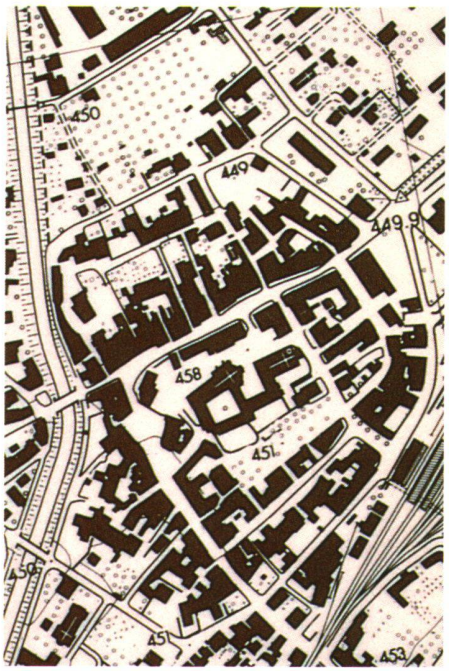


Fig. 4: Extrait plan d'ensemble Payerne, 1980.

ment aux nouveaux points de triangulation
- la transformation des coordonnées du plan cadastral en coordonnées définitives (avec, selon les cas, incidences sur les plans en vigueur)

Il faut relever que pendant les opérations d'adaptation, qui prennent un certain temps, les mutations contiuent à s'exécuter dans l'ancien système de coordonnées.

2.4 La collaboration intercantonale

La collaboration entre les 3 cantons de Genève, Neuchâtel et Vaud est très vite apparue comme nécessaire:
- pour ne pas disperser les efforts
- pour unifier ce qui peut l'être

La forme des données pour les différentes phases de la mensuration a été définie dans les années 1968–1969, ce qui a donnée naissance aux formulaires GE/NE/VD.
La chaîne des programmes de mensuration mise sur pied en commun, et exploitée par les 3 cantons, a été présentée en novembre 1976 dans le cadre d'une journée d'information des Services cantonaux du cadastre GE/NE/VD à l'EPFL.
Cette collaboration s'est poursuivie par la recherche d'une solution informatique permettant de gérer l'ensemble des données cadastrales.

2.5 Le traitement informatique

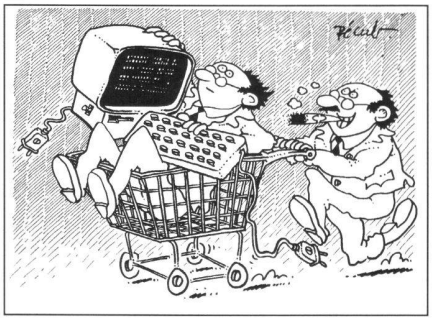
Jusqu'en 1988–89 (et actuellement encore pour les bureaux non équipés), les données relatives aux nouvelles mensurations ont été traitées à l'aide des programmes du Service cantonal.
En conservation par contre, les auteurs de mutations ont toujours eu toute liberté pour déterminer les coordonnées des nouveaux points, les résultats étant livrés sur un formulaire ad hoc.
Afin de régler pour l'avenir les problèmes d'application de l'informatique aux travaux cadastraux, un concept informatique a été défini entre la Société professionnelle vaudoise SVIGGR et les Services cantonaux de GE/NE/VD.
En 1983, une convention a été signée entre la SVIGGR et le Service cantonal vaudois, représentant les 3 cantons GE/NE/VD, pour développer un ensemble cohérent de logiciels dans le domaine Mensuration / Rénovation / Conservation, ensemble devisé en 1ère étape à Frs. 270 000.— dont 1/3 à charge des 3 Services cantonaux.
Ces logiciels résolvent le problème du contrôle des programmes utilisés par les bureaux privés, et offrent la garantie que les opérations géométriques sont traitées en tenant compte des contraintes nécessaires:
- à l'obtention de la qualité technique désirée
- à la simplification des travaux de vérification

Ainsi, les adjudicataires de nouvelles mensurations peuvent en traiter eux-mêmes les différentes phases (sous réserve de la gravure automatique). Cela a nécessité la mise en place d'un schéma de vérification pas à pas sous forme de «visites de chantier», avec contrôles d'exécution et d'avancement portant sur des points précis.

3. La création d'une base de données cadastrale, officielle (BDCO)

La numérisation des différents éléments de la mensuration a évolué progressivement pour permettre la création d'une base de données cadastrale officielle (BDCO). Chaque objet est défini par des éléments géométriques et des attributs administratifs, l'ensemble des données étant structuré en un certain nombre de couches.
Les nouvelles possibilités techniques dans le domaine de l'informatique (en particulier les systèmes graphiques interactifs) ont rendu possible la gestion informatisée des données de la mensuration numérique de manière à obtenir de nouveaux produits.
La BDCO permet en effet de gérer les données cadastrales et de les restituer sous des formes diverses. Il devient ainsi possible:
- de produire de plans «à la demande»
- de livrer des données numériques sous forme de fichiers informatiques

La BDCO mise en place dès 1983 (voir réf. 3) va dans la direction du projet REMO de la Confédération qui demande en plus l'élargissement du contenu par une couche de données ALTIMETRIE.
La BDCO vaudoise a été ouverte aux utilisateurs dès 1989 et couvre actuellement 19 communes entières et 95 partielles, soit env. 15% du territoire cantonal comprenant 385 communes.



4. L'organisation vaudoise actuelle

4.1 Le Service cantonal

Le Canton de Vaud a réuni en un seul service 2 domaines distincts:
- la Mensuration cadastrale qui donne en particulier la définition des limites de propriété et une image de la couverture du sol
- le Registre foncier (RF) qui donne l'état des droits sur les immeubles

C'est le seul canton suisse qui groupe ces 2 domaines; dans les autres cantons, la «Mensuration cadastrale» est indépendante, ou se trouve parfois en parallèle avec les «Améliorations foncières» (AF).
L'organigramme du Service du cadastre et du registre foncier (SCRF), anciennement Direction du cadastre, comprend:
- la division Mensuration cadastrale qui peut compter sur 47 bureaux privés d'ingénieurs géomètres (sans les succursales) et le Service communal du cadastre de la Ville de Lausanne, lequel agit en mensuration cadastrale de la même manière qu'un bureau privé
- la division RF, avec un bureau dans chacun des 19 districts (chaque bureau étant dirigé par un Conservateur du Registre foncier)
- l'informatique
- l'administration générale

4.2 L'activité des bureaux privés

Si la majorité des cantons suisses connaît le schéma du monopole d'un bureau privé, le Canton de Vaud se distingue, avec quelques autres, par un schéma d'engagement des bureaux privés permettant un libre exercice de la profession dans le domaine de la conservation. Le Service cantonal du cadastre a, dans ce cas, un rôle important de coordination à jouer:
- dans la gestion des données cadastrales
- dans l'orientation de la technique cadastrale

Chaque ingénieur géomètre peut établir des documents de mutation dans n'importe quelle commune, un bureau particulier étant toutefois désigné par le canton pour la mise à jour des documents originaux.
Le schéma en vigueur dans notre canton encourage l'ouverture de bureaux par les jeunes ingénieurs géomètres et explique le grand nombre de bureaux privés.

4.3 Le Centre Infographique Riponne (CIR)

Après avoir conduit ses propres applications informatiques de 1963 à 1971, le SCRF a recherché une collaboration avec le domaine voisin des AF.

C'est ainsi qu'est né en 1972 le Centre informatique AF/CADASTRE qui s'est développé progressivement jusqu'en 1987, année où ce Centre a accueilli le Département des travaux publics, de l'aménagement et des transports comme nouveau partenaire en devenant le Centre Infographique Riponne (CIR).
Le CIR fournit les ressources informatiques nécessaires aux applications de ses partenaires et a par ailleurs pour mission de supporter:

- la base de données cadastrale officielle (BDCO)
- les BD des autres services de l'Administration cantonale constituant les couches cantonales d'un SIT.

5. La mensuration cadastrale et le SIT

La notion de système d'information du territoire (SIT) constitue un sujet d'actualité en Suisse, comme à l'étranger.
Le Service vaudois du cadastre et du registre foncier (SCRF) a imagé cette notion de SIT par un schéma ad hoc (voir réf. 4 et figure 5), accepté par les organismes intéressés.
Les données cadastrales constituent le noyau du SIT, étant donné qu'elles offrent le fond de plan nécessaire (réseau de référence spatiale et éléments d'utilisation générale tels que parcelles, bâtiments, etc ...).
Au rythme des opérations techniques de nouvelle mensuration ou de rénovation, il faudra attendre 20–30 ans pour obtenir la couverture totale du canton par la BDCO décrite au ch. 3.
C'est pourquoi les partenaires du SIT, intéressés à disposer de cette BDCO pour gérer leurs propres couches de données, ont expressément demandé au Département des finances de trouver des solutions transitoires rapides et de donner la priorité à la numérisation de l'existant; ils ont également demandé de pouvoir accéder parallèlement à certaines données du registre foncier, de manière à permettre de raccorder dans le SIT la parcelle au propriétaire (voir réf. 5).
La 1ère démarche pour définir ces solutions transitoires a consisté à mettre en place une organisation pour pouvoir dialoguer avec les partenaires intéressés et connaître leurs besoins.
Un Comité exécutif, avec un «Bureau» fonctionnant comme direction de projet, a ainsi été mis sur pied en décembre 1989; sa composition est la suivante: Union des Communes vaudoises, PTT, CFF, Sociétés électriques, Départements intéressés de l'Administration cantonale, Société professionnelle des ingénieurs géomètres.
Le «Bureau» a convoqué 10 fois le Comité exécutif, entre décembre 1989 et 1991,

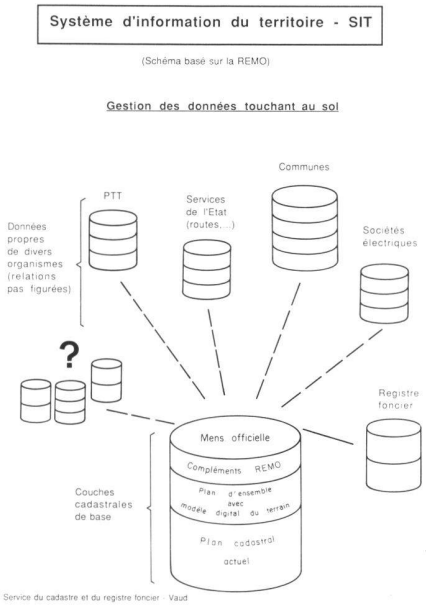


Fig. 5: Schéma SIT.

pour l'informer régulièrement sur l'avancement des études et lui permettre de donner son avis et d'émettre ses suggestions.

La mise en place progressive d'un SIT implique que le noyau constitué par la mensuration cadastrale soit réalisé rapidement sur l'ensemble du canton.

C'est à cette condition que les organismes intéressés pourront envisager la gestion informatique de leurs propres données, ainsi que les échanges d'informations y relatifs.
Il faut relever que les utilisateurs de données cadastrales commencent seulement à s'équiper en moyens de gestion infographique (systèmes graphiques interactifs). La demande est donc encore faible aujoud'hui; par contre, le jour où ces utilisateurs seront équipés, ils auront besoin de l'ensemble des données cadastrales (voir encadré relatif aux flux prévisibles des données entre les principaux utilisateurs).
Parallèlement au Comité exécutif décrit ci-dessus, un Groupe de travail Mensuration cadastrale – SIT a été créé, d'entente avec les mêmes partenaires, pour traiter les sujets suivants:

- contenu de la mensuration cadastrale dans le SIT (définition des données complémentaires qui devraient encore

Flux prévisibles des données (plans/an) entre les principaux utilisateurs de la BDCO à l'horizon 2000

Partenaires	RPEV	RCOM	MEDIA	TOTAL
Centres de mise à jour	5 000			5 000
Services de l'Etat	1 120 000		1 000	1 121 000
Bureaux de géomètres		15 000	10 000	25 000
Communes	2 000	2 000	2 000	6 000
SI + Soc. électriques		6 000	6 000	12 000
PTT			1 000	1 000
CFF			1 100	1 100
Autres		500	500	1 000
TOTAL	1 127 000	23 500	21 600	1 172 100

RPEV = Réseau privé de l'Etat de Vaud (réseau cantonal)
RCOM = réseau commuté
MEDIA = disques, bandes ...

Dans la règle, les utilisateurs désirant accéder aux données cadastrales le feront en interrogeant contre paiement la base de données du SCRF, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un bureau d'ingénieur géomètre.
Les services de l'Etat ont et auront un accès total et direct à ces données; les autres utilisateurs accèdent soit directement dans la BDCO, soit par communication d'extraits sur divers médias.
Les données contenues dans la BDCO, images fidèles des plans originaux, auront la foi publique. Le plan actuel du registre foncier sera archivé et remplacé par une image conforme au contenu de la BDCO.

L'accès direct aux données cadastrales informatisées par les bureaux du registre foncier devra être envisagé dans le cadre du projet d'information des données administratives du registre foncier.
Le nombre d'utilisateurs des administrations et du secteur privé sera considerable et les flux de données importants. Un réseau informatique sera de toute manière sollicité d'une façon importante: même si son accès est soumis à des restrictions pour divers utilisateurs, la communication de données graphiques est lourde et nécessite des lignes de hautes capacités, supérieures à celles actuellement en fonction pour le réseau cantonal.

être gérées par la mensuration cadastrale)

- échange de données entre les différents partenaires du SIT (aspects informatiques). Il s'agit d'étudier le problème de la compatibilité des structures de données et des équipements, ainsi que de définir et normaliser des procédures d'échange.

6. Les actions en cours

Deux projets de numérisation de plans ont été proposés:

- la numérisation du plan d'ensemble
- la numérisation des plans cadastraux non encore informatisés (plans graphiques et semi-numériques).

Parallèlement à ces 2 projets et pour répondre à la demande des partenaires du SIT, un projet d'informatisation du registre foncier est en préparation.

6.1 La numérisation du plan d'ensemble (PE)

Ce 1er projet (délai 2 ans, coût 1 million), en cours de réalisation, a été décidé pour montrer la volonté de traiter globalement la numérisation des produits standards de la mensuration cadastrale, avec au départ une opération «coup de poing» portant sur le plan d'ensemble. Cela permettra d'obtenir rapidement une 1ère série de données informatisées pour l'ensemble du canton (voir encadré).

La phase pilote a duré plus longtemps que prévu, le but étant d'offrir un produit répondant aux vœux des utilisateurs. Ce n'est qu'en mai 1991 que la 1ère numérisation d'un plan complet a pu être présentée; la production en série, ainsi que la diffusion des données, peuvent ainsi commencer.

Le plan d'ensemble traditionnel sera remplacé par une restitution ad hoc, renouvelée périodiquement.

L'utilisation du modèle digital du terrain tiré de la carte nationale a fait l'objet d'un contrat ad hoc avec l'Office fédéral de topographie.

Le financement est assuré par le budget ordinaire du Service cantonal.

6.2 La numérisation des plans cadastraux et leur conservation

Le 2ème projet (délai 7 ans, coût 36 millions), qui doit permettre de compléter rapidement la BDCO existante, est la «numérisation rapide des plans cadastraux non encore informatisés». Cette opération porte sur 8063 plans:

- 1656 plans en mens. semi-numérique
- 3064 plans en mens. graphique avec quadrilles
- 3343 plans en mens. graphique sans quadrilles (du siècle passé)

Même si la précision n'est pas parfaite, cette solution est un progrès incontestable; elle permettra aussi d'éviter les pertes de temps dues aux recherches d'information et aux copies manuelles, ainsi que les mises à jour parallèles de fonds cadastraux. Les plans numérisés devront par la suite faire l'objet d'une nouvelle mensuration ou d'une rénovation lorsque le besoin s'en fera sentir.

Après l'établissement des «exigences techniques pour la numérisation», une 1ère information a été adressée, le 21 mai 1990, aux organismes intéressés, pour leur annoncer une possible reprise de travaux de numérisation privée exécutés hors du projet cantonal en préparation, et ceci dans le cas où ils respecteraient ces exigences techniques.

Ce projet a fait l'objet, au début de 1991, d'une consultation politique sur décision du Conseil d'Etat, auprès des partis et de diverses associations. Les réponses reçues sont positives, voire enthousiastes; elle concordent pour appuyer fermement une exécution sans délai. Ainsi, le Canton entier a soutenu le projet, indispensable pour permettre à de nombreux organismes:

- de disposer rapidement de données cadastrales informatisées
- de pouvoir numériser leurs propres données, sans devoir se préoccuper du fond cadastral nécessaire.

Ce projet a été accepté par le Grand Conseil vaudois à la session de novembre/décembre 1991.

La technique géométrique a été mise au point à l'aide de tests; le dernier réalisée a

Plan d'ensemble numerisé – Concept vaudois

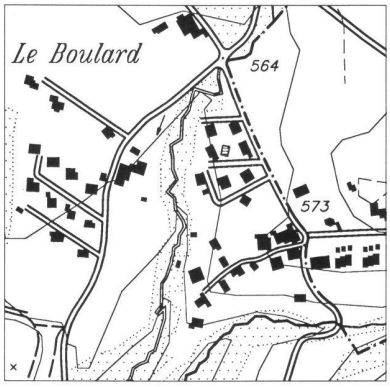
Suite à une très forte demande des utilisateurs de données cadastrales en données numériques, le SCRF a mis sur pied un concept de numérisation du plan d'ensemble. Le produit proposé est entièrement vectoriel et constitue une «base de données plan d'ensemble», comprenant une centaine de données distinctes. L'acquisition se fait par digitalisation à l'écran sur un fond raster (plan d'ensemble 1 : 10 000 scannérisé à 32 lignes/mm).

Cette numérisation se base sur les choix suivants:

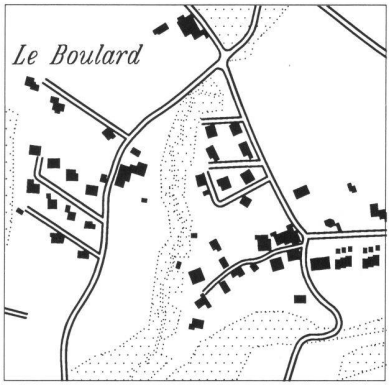
- le contenu du plan cantonal est très légèrement épuré de données difficiles à reprendre et dont la mise à jour n'est plus assurée
  ex: arbres isolés
- certaines classes de données sont simplifiées
  ex: les routes retenues sont les autoroutes, les routes (anciennement routes I-IVème classe) et les chemins (anciennement Vème classe et un choix de la VIème classe)
- une partie des données a été reprise de fichiers existants
  ex: courbes de niveau du S+T
- le graphisme a été adapté à un report plotter laser

La structuration fine du fichier vectoriel donne une très grande souplesse dans la sélection des données. Elle permet un travail efficace à l'écran (gestion et mise à jour) et la préparation de plans à la demande.

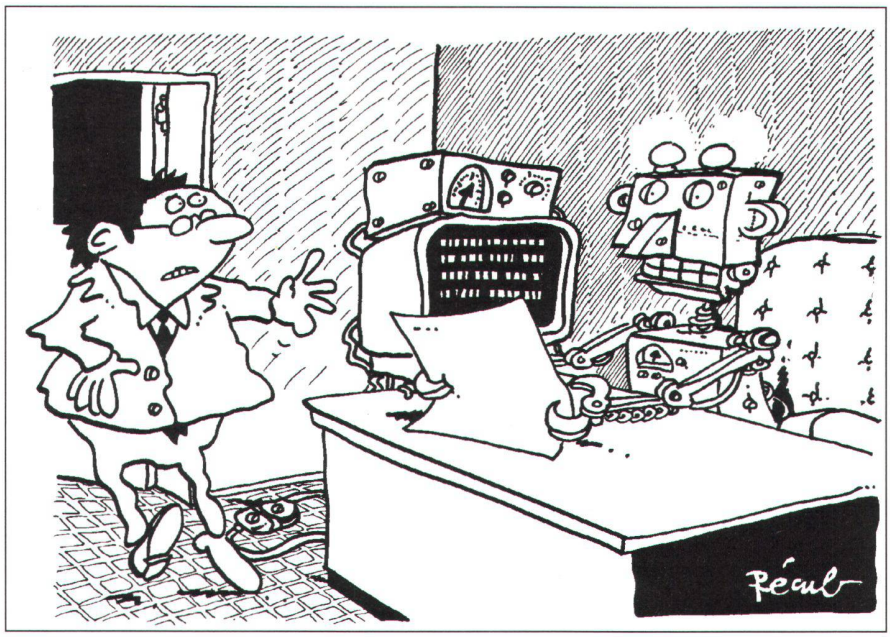
La quantité de données étant très grande, le choix s'est porté sur des restitutions laser noir/blanc ou couleurs; ex: le plan 1243 A contient près de 10 000 bâtiments et constructions. Le fichier PIXEL brut a 20 Mbytes, le ficher vectoriel complet 5 Mbytes



Extrait du plan numérisé 1243 A (plotter laser).



Extrait par sélection de données du plan numérisé 1243 A (plotter laser).



mis en évidence la nécessité de créer des logiciels de contrôle pour la digitalisation de masse. Il n'y aura par ailleurs pas de double mise à jour (celle des plans en vigueur et celle de la BDCO).
Les plans du registre foncier doivent pouvoir être établis à partir des éléments numérisés, sans déformation pour les plans graphiques (figures 6 et 7). Il n'y aura, par ailleurs, pas de modification des surfaces inscrites au registre foncier, sous réserve de fautes (les données mémorisées comprennent, en parallèle, la surface technique et la surface registre foncier).
Le coût de l'opération se monte à 36 millions et s'établit comme suit:

- saisie des données par le secteur privé Fr. 32 000 000.— (y compris levé de points d'ajustage pour les plans graphiques sans quadrilles)
- aide privée au Service cantonal pour le suivi et la mise en service des données Fr. 1 000 000.—
- renforcement informatique des installations cantonales (lié à l'accueil de cette masse de données) Fr. 3 000 000.—

La profession des ingénieurs géomètres doit maintenant compléter son équipement informatique, engager et former le personnel nécessaire à cette opération.
De son côté, le Service cantonal finit de mettre en place les normes techniques, les conditions d'adjudication, les structures de suivi, de manière à ce que l'opération puisse démarrer effectivement en janvier 1993.

6.3 L'informatisation du registre foncier

Un Comité exécutif groupant les partenaires intéressés a été constitué le 25 septembre 1990, et a discuté un avant-projet de l'étude d'opportunité, en particulier le chapitre consacré aux relations du RF avec les divers partenaires.
Le Bureau de ce Comité a procédé par la suite à une 1ère analyse des solutions pour l'architecture informatique, ce qui a permis de compléter l'étude d'opportunité qui a pu être présentée à la Commission cantonale d'informatique (CCI) en septembre 1991.
Les structures nécessaires à la conduite du projet sont en train de se mettre en place.
Il est actuellement procédé à des études complémentaires avant de présenter le projet au Grand Conseil, soit:

- analyse de ce que va représenter l'adaptation du logiciel de base «RF 2000» (développé par GE, en collaboration avec NE et VD) aux spécificités du RF vaudois et à l'organisation décentralisée des 19 districts
- examen des solutions informatiques

Il y a lieu également d'analyser les conséquences des flux des données qui seront engendrés dans les années à venir; une 1ère estimation a été faite, pour permettre à la CCI d'étudier la charge sur le réseau cantonal, de manière à l'adapter aux besoins.
Il faut aussi défnir l'accès aux données, notamment l'intérêt digne de foi justifiant l'ouverture de l'accès

7. L'avenir

Si la numérisation du plan d'ensemble ne touche pas directement l'exercice de la profession d'ingénieur géomètre, il en va tout autrement de la numérisation des plans cadastraux: la technique de travail des bureaux d'ingénieurs géomètres va changer, avec le «100% numérique».
Un groupe professionnel de l'administration et du secteur privé a été chargé de l'étude de la mise à jour dans le cas de la numérisation généralisée (définition de la technique géométrique et nouveau schéma administratif).
La BDCO restera dirigée et gérée par le Service cantonal, mais sera mise à jour à

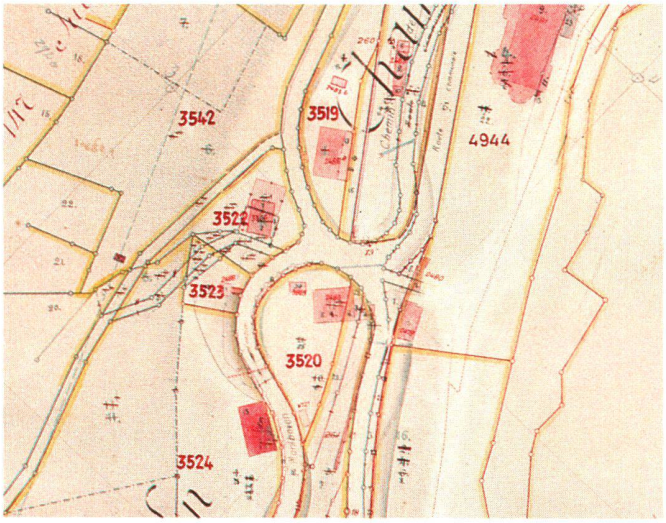


Fig. 6: Plan actuel de Montreux.

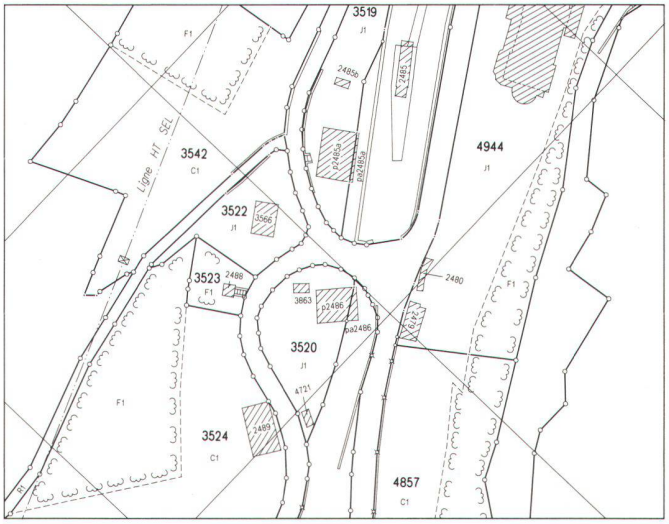


Fig. 7: Plan de Montreux après numérisation.

distance par des «centres de mise à jour»; le Service cantonal qui met actuellement seul à jour la BDCO constituera un des centres, les autres étant dans le secteur privé.
Ces centres devront disposer d'un équipement entièrement compatible avec le système informatique de la BDCO. Ils auront pour tâche de:

- contrôler les dossiers de mutation établis par les bureaux d'ingénieurs géomètres
- déclencher la validité technique
- procéder ensuite à la mise à jour de la BCDO, lorsque la mutation est enregistrée au registre foncier dans le cas de parcelles et bâtiments.

C'est donc toute l'exécution des mutations et tout leur cheminement, ainsi que les relations avec le registre foncier, qui sont à revoir.
Pour ce qui concerne la technique géométrique, la préparation des mutations va prendre une orientation nouvelle et la mise à jour par dessin manuel va être abandonnée. On ne peut pas procéder en parallèle à 2 mises à jour, il faut trouver un processus de remplacement des plans, ce qui met en cause l'existence physique du plan cadastral et du plan numéroté.

8. Conclusion

Cette présentation donne l'image de la situation actuelle de la Mensuration cadastrale vaudoise qui est en profonde évolution et qui va permettre d'améliorer les services offerts aux utilisateurs.
C'est l'occasion de relever les grands services fournis dans le Canton par une profession qui a toujours été très active dans ce domaine.
Le rôle de la branche professionnelle des ingénieurs géomètres est de préparer les données cadastrales; il est aussi d'offrir sa compétence à divers organismes pour l'information de leur propre domaine d'activité

Référence:

Revue «Mensuration/Photogrammétrie/Génie Rural»:

1) nos 6 et 7 / 1964 «Etude de l'automation dans la mensuration cadastrale»
3) n° 8/85, p. 267 «Création d'une base de données cadastrales»
4) n° 1/89, p. 85–86 «SIT et REMO»
5) n° 9/90, p. 491–494 «SIT: trois projets vaudois pour sa réalisation».

Publication SSMAF de 1970:

2) Information concernant l'introduction du traitement électronique dans la mensuration cadastrale.

Adresse de l'auteur:
André Bercher
Chef du Service du cadastre
et du registre foncier
Av. de l'université 3
CH-1014 Lausanne

Le service des améliorations foncières

J.-F. Jaton

Dans cet article, l'auteur présente le Service des améliorations foncières du canton de Vaud, son champ d'activité en matière de travaux collectifs et individuels, son rôle et son organisation. Si l'analyse de la situation actuelle des structures foncières montre que le niveau de réalisation est élevé, il n'est pas moins vrai que les travaux doivent être poursuivis dans la plupart des domaines (remaniements parcellaires, travaux après réunion parcellaire, construction de chemins, consolidation de rochers et protection des sols contre les glissements, amélioration de bâtiments ruraux, etc.).
Différents problèmes liés aux améliorations foncières, tels les études d'impact sur l'environnement lors de remaniements parcellaires, les remaniements parcellaires liés à des entreprises de grands travaux (autoroute N1), les consolidations de rochers, les mandats de recherche en collaboration avec les écoles polytechniques, sont examinés en marge du présent article.

Der Autor stellt das Meliorationsamt des Kantons Waadt vor: sein Arbeitsfeld im Gebiete der allgemeinen und individuellen Anlagen, seine Rolle und seine Organisation.
Obgleich die Analyse der heutigen Lage und des heutigen Standes der Agrarstrukturen eine optimistische Beurteilung zulässt, steht trotzdem fest, dass die Arbeiten in den meisten Gebieten fortgeführt werden müssen (Integralmeliorationen, Bauarbeiten als zweite Etappe einer einfachen Zusammenlegung, Wegebau, Felskonsolidierungen, Schutzmassnahmen gegen Bodenrutschungen, Stall- und Gebäuderationalisierung usw.).
Verschiedene Problemstellungen im Zusammenhang mit dem Meliorationswesen werden noch im Anhang zum vorliegenden Artikel untersucht: autobahnbedingte Zusammenlegungen (N1), Umweltverträglichkeitsprüfungen, Forschungsaufträge in Zusammenarbeit mit den Eidgenössischen Technischen Hochschulen, Felskonsolidierungsarbeiten.

Quelques aspects historiques

A la déclaration de la Première Guerre mondiale, la Suisse est peu préparée à assurer son autonomie alimentaire. Au début du siècle, elle produit son pain pour deux mois par an seulement. La production indigène n'est pas suffisamment protégée. A la veille de la guerre 1939–45, la Suisse importe encore 70% des céréales panifiables et 90% des denrées fourragères. Pour ces raisons, d'importants programmes d'améliorations foncières sont mis en œuvre à l'appui du développement de la production alimentaire.
Au cours de la Seconde Guerre mondiale, l'application du «plan Wahlen» entraîne une remarquable extension de la culture des champs et la réalisation d'améliorations foncières extraordinaires destinées à favoriser l'augmentation de la production de denrées alimentaires.
Cela s'est traduit, dans le canton de Vaud, par un vaste programme de remaniements parcellaires et de drainages, donnant aux améliorations foncières une impulsion définitive.
En 1962, le Secrétariat des paysans suisse dresse le constat suivant: «En raison du parcellement excessif de la propriété dans de vastes régions du pays, l'amélioration la plus urgente à l'époque actuelle est le remaniement parcellaire ou remembrement. Il a été entrepris depuis plusieurs décennies. Cependant, comme il s'ac-