

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: 87 (1989)

Heft: 6: Der Kultur- und Vermessungsingenieur/Ingenieur-Geometer = L'ingénieur du génie rural et géomètre = L'ingegnere rurale, geometra e topografo

Artikel: Réforme de la mensuration officielle : La démarche des ingénieurs géomètres du district de Vevey

Autor: Frund, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-234049>

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: 24.01.2026

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

Réforme de la mensuration officielle

La démarche des ingénieurs géomètres du district de Vevey

J. Frund

Recourir au traitement informatique pour maîtriser mieux la gestion de leurs réseaux, c'est le souhait de la plupart des gestionnaires. Recevant de nombreuses et attrayantes offres de produits clef en main, ils s'interrogent: ces produits ont-ils une fiabilité suffisante?

S'ils cèdent à la tentation, ils découvrent souvent que leurs problèmes spécifiques – de gestion, de mise à jour, de diffusion des données – ne sont qu'imparfaitement, voire pas du tout résolus.

Désireux de promouvoir la REMO, mais soucieux d'éviter l'écueil précité, les ingénieurs géomètres du district de Vevey ont voulu d'abord connaître les besoins réels des communes et services de leur région. Puis ils ont demandé et obtenu la participation active de leurs interlocuteurs à une étude de normalisation, de structuration et d'interfaçage des données à référence spatiale. Cette étude est en cours.

«Le concept général REMO est un cadre à l'intérieur duquel devront se développer et évoluer les concepts cantonaux et régionaux.»

Faisant leur cette appréciation, tirée de la prise de position du 15.01.1982 de la Société vaudoise des ingénieurs géomètres sur le concept général REMO, les ingénieurs géomètres du district de Vevey se sont interrogés ensemble, dès 1987, sur la façon de promouvoir cette réforme dans leur rayon d'activité.

Fallait-il attendre des solutions clef en main en provenance de l'extérieur? Fallait-il établir nous-mêmes les produits adéquats, dans la discrétion, et ne les proposer aux utilisateurs potentiels qu'après leur mise au point? Fallait-il au contraire, mettre tout de suite ces utilisateurs dans le coup, définir des objectifs, établir un concept régional avec eux et ne s'équiper des moyens informatiques qu'ensuite?

C'est cette dernière démarche que nous avons retenue, parce que seule susceptible, nous a-t-il semblé, de satisfaire à long terme les exigences d'établissement, de gestion et de diffusion des données de la «nouvelle mensuration officielle», telles que l'entend le rapport REMO.

Fallait-il en outre faire cette démarche sur l'entier ou sur une partie seulement de notre rayon d'activité?

Par souci d'efficacité et pour ne pas trop augmenter le nombre de partenaires, il a été décidé de mener notre action dans un périmètre restreint, celui du district de Vevey.

Le district de Vevey est une entité tant politique qu'économique ou géographique. Avec 60 000 habitants, il regroupe 10 communes de grandeurs très diverses: 3 ont respectivement 20 000, 15 000 et 10 000

habitants, 5 autres en ont entre 2000 et 4000, les 2 dernières 1000 et 800. Le district est en pleine mutation et vit une urbanisation rapide, avec un transfert des activités des secteurs primaires et secondaires vers le tertiaire. Un nombre important de personnes actives travaillent à l'extérieur, dans la région lausannoise, voire à Genève. Ce district, c'est encore 10 autorités municipales distinctes, 2 services intercommunaux pour la distribution de l'eau potable et pour l'épuration des eaux usées, 2 compagnies privées pour l'alimentation en électricité et en gaz, etc...

Les autorités municipales et les directions des Services industriels allaient-elles accueillir favorablement le rapport REMO et notre proposition de collaboration?

Pour le savoir, nous leur avons posé la question sous forme d'information et d'invitation:

- en annonçant notre décision de lancer l'étude de mise en œuvre de la REMO.
- en annonçant la volonté de prendre en compte les spécificités du district, ce qui nécessite, pour la récolte des renseignements, si ce n'est une participation active, à tout le moins l'intérêt bienveillant des autorités.
- en les invitant enfin à nous rencontrer pour que nous puissions compléter l'information sur la REMO, expliquer la nécessité d'une telle réforme pour nos propres besoins et pour ceux des communes et services, et montrer la nécessité d'une mise en œuvre coordonnée.

Premier contact avec les autorités

La réponse à notre invitation a été positive puisque toutes les autorités communales et tous les services étaient représentés à une première séance tenue en septembre 1987.

Quatre thèmes ont été présentés et débattus à cette occasion, thèmes dont le contenu ou l'objectif peuvent être résumés comme suit:

- premièrement, décrire comment s'établissent, se mettent à jour et se diffusent le plan cadastral et les innombrables documents dont il est la référence spatiale; montrer ainsi une situation complexe, voire incohérente, qui justifie la recherche d'un autre mode de faire;
- deuxièmement, expliquer les ambitions et objectifs de la REMO, en peignant la situation «théorique» imaginée pour le futur;

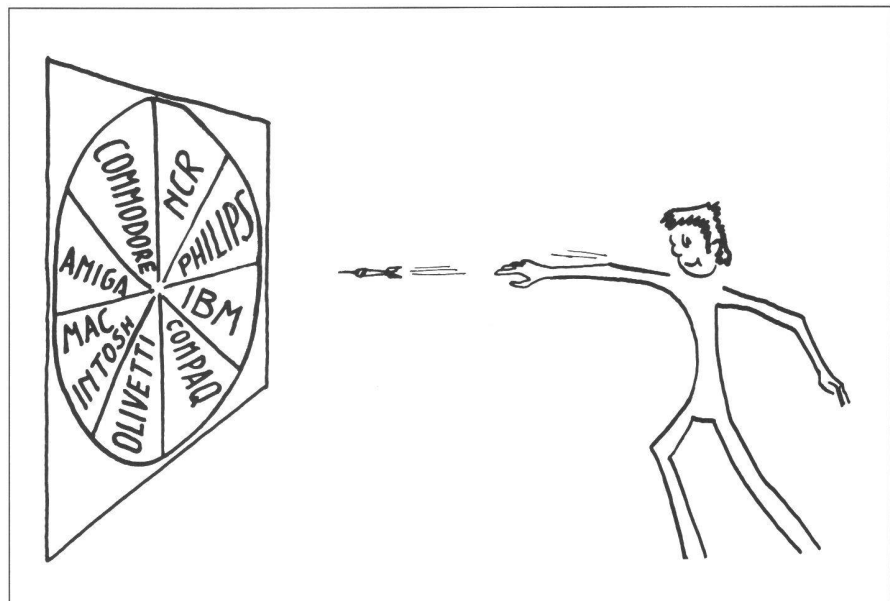


Fig. 1: Le choix des équipements informatiques...

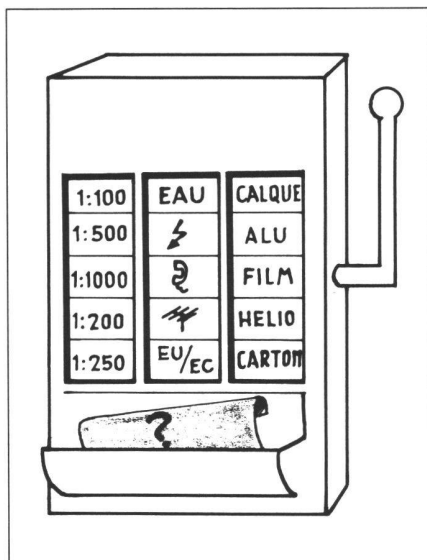


Fig. 2: Réunion des informations tient aujourd'hui encore du jeu de hasard.

décrire les conséquences d'une telle réforme pour tous les utilisateurs de la «mensuration officielle».

- troisièmement, décrire le processus de réalisation de la REMO, en partant de l'état de la mensuration numérique dans le district, en parlant du concept informatique vaudois, du rôle de la direction cantonale du cadastre (DC) et en présentant le processus mis en route par la Direction fédérale des mensurations cadastrales.
- quatrièmement enfin, présenter notre projet d'étude d'un concept régional «de gestion partagée des données liées au territoire», étude qui doit commencer par une analyse détaillée de la situation existante et par un inventaire des besoins de chaque partenaire.

Enquête sur l'utilisation de documents cadastraux

Fort de l'encouragement de nos invités, nous pouvions passer à la première phase de notre étude.

Munis d'un questionnaire préétabli, deux de nos collaborateurs ont parcouru les administrations communales et intercommunales, et recueilli une foule de renseignements sur la situation existante, mais aussi sur les besoins et les vœux de nos partenaires.

Ces renseignements, qui vont de la description des documents utilisés à leur mode de mise à jour et d'exploitation, ont permis d'établir un rapport intitulé «synthèse sur l'utilisation de documents cadastraux».

La figure 3, tirée de ce rapport, montre la multitude de plans recensés, la diversité de leurs échelles, l'état très variable de la mise à jour de la base cadastrale comme des données techniques spécifiques.

Nous avons découvert ainsi que l'addition du temps consacré par nos interlocuteurs à la mise à jour partielle du fond cadastral en leur possession représente environ 3 hommes-année. Ce chiffre serait certainement plus que doublé si tous les fonds cadastraux existants étaient tenus à jour.

Propositions de réalisation de la REMO

Notre enquête n'aurait eu bien sûr qu'un intérêt restreint si le rapport de synthèse n'avait pas été suivi de l'étude de premières «propositions de réalisation», que nous résumons comme suit:

1. Objectifs

1.1 Court terme (2 à 3 ans)

- Mise au point d'une structuration (normalisation) des données hors mensuration cadastrale, indispensable à l'informatisation de ces données et à leur communication aux utilisateurs. A titre d'exemple, on peut citer la structure des données cadastrales du projet REMO.
- Mise à disposition d'un fond cadastral sous forme numérique, qui serve de référence de base pour toute information spatiale.
- Mise à disposition d'informations concernant la construction, en particulier les projets de construction (en avant-projet, soumis à l'enquête, avec permis de construire accordé, en construction, avec permis d'habiter accordé, immatriculé au RF) et les raccordements privés aux divers réseaux.

LISTE DES DOCUMENTS		UTI.	BASE			ECHELLES								REP	MAJ	MAJ
		NBRE	CAD	PE	AUT	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000	25000	BASE	TECH
SITUATION GÉNÉRALE	PLAN CADASTRAL	13	0												O	O
	MAQUETTE	1	0												N	O
	PLAN DE VILLE, RUES, BAT.	10		0	0										N	O
	PLAN DE RÉPARTITION	NB	0	0											N	ON
RESTRICTIONS DROIT PUBLIC	PLAN DE ZONES	10	0	0											N	N
	PLAN PARTIEL D'AFF.	NB	0	0											N	N
	ALIGN., LIM. CONSTR.	NB	0	0											ON	N
	RECENS. ARCHI.	5	0	0											N	N
	CLASS. DES ARBRES	6	0	0											ON	N
PROTECTION CIVILE	ABRI	4			0										-	-
	ILOT	4	0												N	O
	RÉPART. ILOTS	4		0											N	O
	ALARMS	4			0										N	O
RESEAUX INDUSTRIELS	EU, EC: PACT, PALT	10	0	0											N	NO
	EU, EC: COLLECTEURS	9	0												NO	ON
	EU, EC: RÉSEAU	1		0	0										N	N
	EU, EC: FOSSES SEPTIQUES	5		0											N	N
	EAU: EXÉCUTION	3	0												N	NO
	EAU: RÉSEAU	1			0										N	N
	GAZ: REPÉRAGE	1	0												N	O
	GAZ: RÉSEAU	1		0	0										N	N
	SRE: REPÉRAGE	2	0												NO	O
	SRE: SERVITUDES	1	0												-	N
	SRE: PROFILS	1														
	PTT: REPÉRAGE	1	0												N	O
	PTT: PLANS SCHÉMATIQUES	1													N	O
GESTION COMMUNALE	POLICE		0	0											N	N
	VOIRIE		0												N	N
	POMPIERS		0												N	N
	PRÉAVIS, PROJETS, ETC		0	0											N	N
	PLAN DES COMMUNS	1	0												O	O

CAD : plan cadastral

PE : plan d'ensemble

AUT : autres

0 : oui

N : non

REP : repartition identique (O) ou non (N) à celle des plans cadastraux

MAJ BASE : mise à jour de la base

MAJ TECH : mise à jour des données techniques

NB : nombreux

Fig. 3: Synthèse sur l'utilisation de documents cadastraux.

- Création d'une banque de données «Registre foncier» donnant les informations utiles du feuillet fédéral du Registre foncier, complétées par étapes de diverses informations utiles à la gestion du territoire (par exemple: aménagement du territoire, protection civile, etc...).

1.2 Moyen terme (4 à 8 ans)

- Intégration progressive de données graphiques existantes dans les domaines de l'aménagement du territoire (plans d'affectation, limites des constructions), du Registre foncier (servitudes, mentions), de la protection civile (ouvrages), de réseaux divers.
- Mise à disposition de données complémentaires, en particulier concernant la couverture du sol (aménagement du domaine public, accès privés, végétation), le relief, l'utilisation du sol.

1.3 Long terme (15 à 20 ans?)

- Réalisation complète des objectifs de la REMO.

2. Mesures à court terme

2.1 Mesures d'organisation

- Etude de la normalisation des données et de leur structuration: cette étude est interne à chaque domaine, mais commune à l'ensemble des utilisateurs pour toutes les données susceptibles d'être transférées.
- Définition des procédures de mise à jour: toute la fiabilité d'un système d'information tient à ce point fondamental.

2.2 Mesures techniques

- Mise en place d'un réseau de points de référence dans le terrain, servant à la récupération de données existantes et au levé des mutations.
- Acquisition d'un premier système informatique de gestion des données graphiques et administratives pour permettre l'accès à la BD (banque de données) cadastrale du canton, la saisie de données complémentaires, l'expérimentation de bases de données graphiques et non-graphiques.
- Généralisation des équipements de télécopie.

Et pour expliciter les mesures d'organisation envisagées un premier schéma d'organisation d'une base de données administratives (fig. 4) a été établi.

Deuxième contact avec les autorités

Disposant de ces documents, nous avons pu convoquer une nouvelle séance d'information en mars 1988.

Notre analyse de la situation existante, nos propositions surtout, ont été accueillies avec intérêt, mais avec prudence aussi, nos interlocuteurs émettant des craintes quant à leur «faisabilité». Pourrait-on vraiment disposer d'une base cadastrale numérique dans un délai suffisamment court pour qu'il soit raisonnable de surseoir à l'adoption de moyens indépendants du plan cadastral? Pourrait-on obtenir du Canton la diffusion des données numériques de la mensuration parcellaire? Le Canton ne voudra-t-il pas introduire dans sa banque de données tous les niveaux de données de la mensuration officielle prévus par la REMO, rendant ainsi inutile toute entreprise régionale?

La Direction du Cadastre, partenaire indispensable

Contact a alors été pris avec la Direction cantonale du Cadastre pour, en premier lieu, lui faire connaître l'état d'avancement de notre étude et, en deuxième lieu, recevoir réponse aux questions de nos interlocuteurs. On nous a appris ainsi (ce qui nous était en partie connu) que la banque de données cantonale était déjà accessible, qu'elle resterait à contenu cadastral uniquement et qu'elle ne serait donc jamais concurrente de banques gérant les données de niveaux autres que ceux de la mensuration officielle.

Nous reçûmes également confirmation de la volonté du Canton d'utiliser tous les moyens humains et financiers disponibles pour mener à chef dans les meilleurs délais la mensuration du territoire cantonal.

Avec ces informations nous pouvions poursuivre notre démarche et nous présenter à nouveau devant nos interlocuteurs avec des propositions concrètes.

Elles furent de plusieurs ordres:

- Les gérants de réseaux utilisent volontiers les angles des bâtiments pour le repérage de leurs conduites. Or, les bâtiments nouveaux sont levés et reportés sur le plan cadastral bien après la construction, bien après l'intervention des Services industriels, qui doivent dès lors procéder eux-mêmes à un levé sommaire des bâtiments pour ne pas retarder la mise à jour de leurs plans. Pour pallier cet inconvénient, il nous parut utile de mettre au point une procédure de diffusion simplifiée des plans d'enquête établis par nos bureaux, permettant une mise à jour partielle accélérée des plans de réseaux.
- Pour ouvrir la porte à l'application de techniques d'avenir dans la gestion des réseaux, il est indispensable de pouvoir situer ces réseaux dans le système de coordonnées de la mensuration parcellaire. Un levé de quelques éléments per-

mettant l'ajustage de l'ensemble du réseau s'impose. Mais les frais d'un tel levé sont élevés. Ils sont moindres lorsque l'opération peut être combinée avec d'autres telles une mensuration parcellaire ou une grande mutation.

Des travaux de cette nature étant en cours, il nous parut nécessaire d'établir une directive et de formuler une offre pour le «levé simultané des éléments visibles des réseaux», éléments à stocker en vue de la prochaine mise en place d'une gestion informatique.

- Enfin, face à l'obligation de remplir des premiers mandats de numérisation du plan cadastral existant, nous avons mis en œuvre l'étude de la création d'un centre infographique.

Troisième rencontre avec les autorités

Ces études menées à chef, nous avons convoqué une nouvelle séance à fin août 1988 avec un ordre du jour très chargé puisqu'il comportait les thèmes suivants:

- a) Diffusion simplifiée de plans d'enquête pour report provisoire des bâtiments sur les plans de réseaux.
- b) Levé d'éléments visibles de réseaux – offre et directive.
- c) Proposition d'étude de structuration et d'interfaçage des données à référence spatiale – offre avec participation financière de nos interlocuteurs.
- d) Création d'un centre infographique régional, en main et au service des quatre bureaux de géomètres du district.

Aujourd'hui, début 1989, nous sommes entrés dans la phase active:

- Plusieurs communes et services nous ont donné mandat de procéder au levé des éléments visibles de réseaux en parallèle à des entreprises de mensuration parcellaire.
- L'étude de structuration et d'interfaçage des données non cadastrales à référence spatiale est en cours.
- Le centre infographique GEORIVIERA est entré en activité pour les tâches de mensuration et de rénovation cadastrales, à l'entière satisfaction des utilisateurs.

Notre démarche s'est révélée ainsi judicieuse, même si ce n'est encore qu'une petite partie de nos ambitions qui a pu jusqu'ici se concrétiser.

P.S.

Entre la rédaction et la parution de cet article, plusieurs mois se sont écoulés, pendant lesquels la situation a beaucoup évolué:

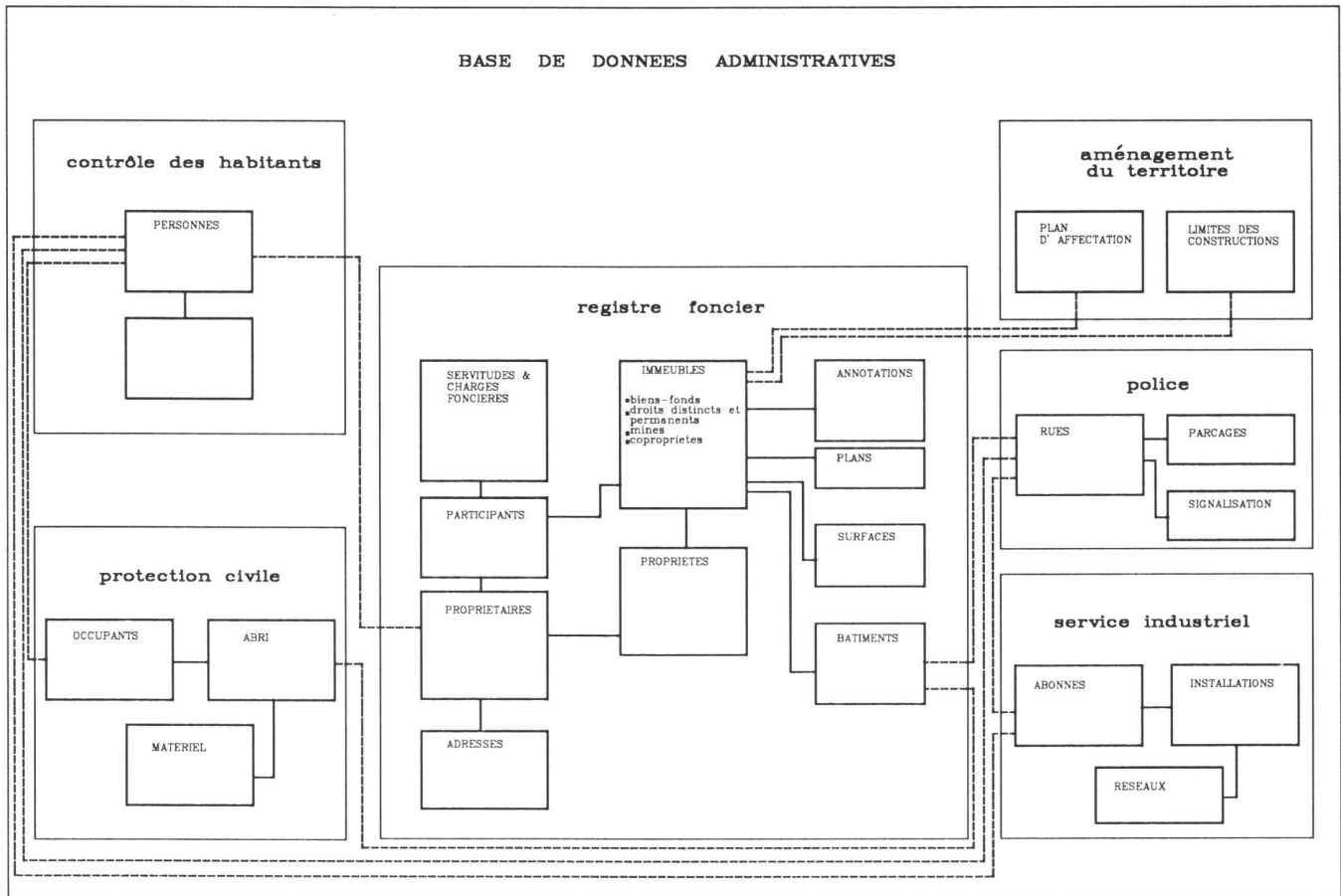


Fig. 4: Base de données administratives.

- Une centaine de plans cadastraux, représentant plus de 1000 ha de terrains à bâtir sont aujourd'hui disponibles dans la BD cantonale pour le seul district de Vevey.
- Au début de l'année, une séance convoquée par le Chef du Département des finances a réuni les principaux organismes du Canton intéressés à la mise en place d'un SIT (système d'information du territoire). Le schéma d'organisation d'un tel système, préparé par la Direction du cadastre (voir MPG 1/89, p. 85) a été accepté à cet occasion. Il a en

outre été décidé de créer un groupe de travail ad hoc.

Ce groupe s'est constitué à la mi-avril et s'est donné pour tâches:

- a) de définir les données d'intérêt général complémentaires qui devraient être gérées par la mensuration cadastrale et d'examiner parallèlement les procédures d'acquisition et le problème de la participation financière (première saisie et mise à jour).
- b) d'étudier le marché (tendances, évolution et recherche) et de définir un interface

de transfert, afin de standardiser le plus possible l'échange des données.

Les ingénieurs géomètre du district de Vevey sont évidemment représentés au sein du groupe de travail cantonal.

Ainsi l'action est aujourd'hui activement menée aux niveaux à la fois cantonal et régional.

Adresse de l'auteur:

Joseph Frund
Etter, Frund, Ansermot
Ingénieurs géomètres officiels
CH-1800 Vevey