

<b>Zeitschrift:</b>	Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)
<b>Band:</b>	89 (1991)
<b>Heft:</b>	2
<b>Artikel:</b>	L'informatique graphique au service d'une petite commune : la commune de Senèdes (FR)
<b>Autor:</b>	Gapany, L.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-234570">https://doi.org/10.5169/seals-234570</a>

### 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:** 18.01.2026

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

## L'informatique graphique au service d'une petite commune

### La commune de Senèdes (FR)

L. Gapany

La première commune du canton de Fribourg ayant tout son cadastre dans l'informatique, est Senèdes, une petite commune de 54 ha et de 100 habitants.

*Senèdes, eine kleine Gemeinde von 54 ha Grösse und mit 100 Einwohnern, ist die erste Gemeinde im Kanton Feiburg, die die amtliche Vermessung und den Leitungskataster EDV-mässig erfasst hat.*

#### Historique

En 1987, cette commune avait achevé la nouvelle mensuration de son territoire, pour satisfaire au code civil de 1912 et garantir la propriété, conformément au droit fédéral.

En 1989, lors de la transcription au registre foncier des servitudes existantes, les propriétaires et la commune mirent tout en œuvre pour que tous les droits existants soient inscrits; ils suivirent alors la procédure décidée par le registre foncier.

En 1990, désireuse de posséder des plans précis de tout le cadastre des eaux potables et des canalisations, la commune confia à Multicadastre SA, société fribourgeoise, la mise en informatique du plan cadastral et des réseaux. Les Entreprises électriques Fribourgeoises et le consortium des eaux du GAME acceptèrent de collaborer à l'établissement de ces plans. Après examen avec les responsables techniques, les plans sont actuellement prêts et livrés. Toutes les données et les dessins sont conservés sur support informatique.

#### Considérations techniques

##### Cadastre

Tous les éléments techniques de la mensuration officielle calculés et contrôlés dans le programme GEOS ont été transférés dans le système CAO Intergraph. Toutes les constructions, bâtiments, murs et natures ont été reconstruits graphiquement à l'aide des croquis de la mensuration sur une station de travail CAO Intergraph et du programme GRIVIS, programme interactif graphique pour la mensuration cadastrale.

La précision est donc égale si ce n'est meilleure que la précision graphique de la mensuration officielle.

##### Cadastre des réseaux

Tous les éléments visibles ont été relevés, calculés à l'aide du programme GEOS et transférés dans le système Intergraph selon le même procédé que pour la base cadastrale.

Chaque réseau est contenu dans un fi-

chier qui lui est propre, ce qui est un des avantages indéniables du système.

Chaque fichier peut contenir 63 niveaux, ce qui permet non seulement de traiter chaque réseau de manière très détaillée mais également de différencier rapidement les informations désirées lors de la production de plans ou de la confection de disquettes à l'intention de la commune, du canton ou des privés.

Les fichiers sont mis en référence l'un à l'autre.

Suite à cette expérience, nous pouvons remarquer que:

- Le report des différents réseaux au moyen des croquis établis par les bureaux d'ingénieurs, est facilement réalisable à l'écran pour autant que ces croquis soient confirmés par des levés de terrains et sur des objets sûrs et rapprochés. La responsabilité de ces données incombe naturellement à leur auteur.
- Le relevé par le géomètre a permis de déceler des écarts souvent très importants entre le plan d'exécution et la réalité, spécialement dans les endroits non bâties.
- Des différences dues à la modification de réseaux non mis à jour ont pu être facilement décelées, ce qui permet aux responsables d'y apporter les corrections nécessaires.
- Il est nécessaire, après chaque nouvelle construction, que le relevé précis des raccordements aux réseaux et des introductions soit exécuté et remis à l'organe communal responsable, ce qui permet non seulement une mise à jour mais également un contrôle de la position des installations existantes.

##### Base de données

Le système Intergraph permet l'établissement de fichiers de base de données en relation directe avec le plan. Par exemple, toutes les données techniques avec les indications d'auteur de projet, d'années de construction, de matériel etc., peuvent y être introduites. De même, les données cadastrales ou relatives à l'état de propriété pourraient y être introduites.

Comme toujours, dans le cas de l'informatique, la question se pose de savoir jusqu'où le traitement automatique de ces informations est utile, indispensable ou trop onéreux pour l'avantage retiré.

Tout est une question de relation entre le coût et le service rendu, les exigences d'une commune rurale étant bien différentes de celle d'une commune urbaine.

##### Considération financière

Il est nécessaire que lors d'une nouvelle mensuration, tous les objets visibles soient repérés et mesurés; chaque service intéressé (routes, circulations, eaux électricté, téléphones, télévisions, etc.) a un



Fig. 1: Senèdes.

intérêt à disposer de documents précis sur une base cadastrale mise à jour. Le peu de frais occasionnés par un relevé coordonné de ces objets par rapport à un relevé spécifique et chronologiquement séparé pour chaque réseau est évident.

La mise à disposition de chaque utilisateur du plan de base cadastral est un service suffisamment appréciable pour que chaque partie prenante participe aux frais. C'est ce qui fut négocié et appliqué à Senèdes, qui a procédé à son établissement après la mise en vigueur de la nouvelle mensuration.

Le contrat entre la commune et son service technique doit régler la question de la livraison des plans des différents réseaux. La question de l'utilisation du cadastre officiel restant ouverte au vu du sens juridique de la subvention et de l'égalité de traitement à considérer depuis 1912.

Il est possible, dans le cadre de l'établissement actuel d'une nouvelle mensuration d'effectuer ce travail entièrement sur support informatique graphique au même prix que celui en vigueur pour la mensuration classique.

Une taxe peut être prélevée par la commune, taxe destinée à l'amortissement de l'investissement consenti.



Fig. 2: Senèdes.

### Précision et fiabilité

La question de la précision des objets figurant aux plans est fonction de son utilité spécifique.

Dans le cadre d'une nouvelle mensura-

tion, la question ne se pose pas de savoir s'il est plus judicieux de digitaliser ou de construire les objets à l'écran.

Pour les mensurations fédérales en vigueur, mis à part les points fixes et les points limites, est-il suffisant de digitaliser

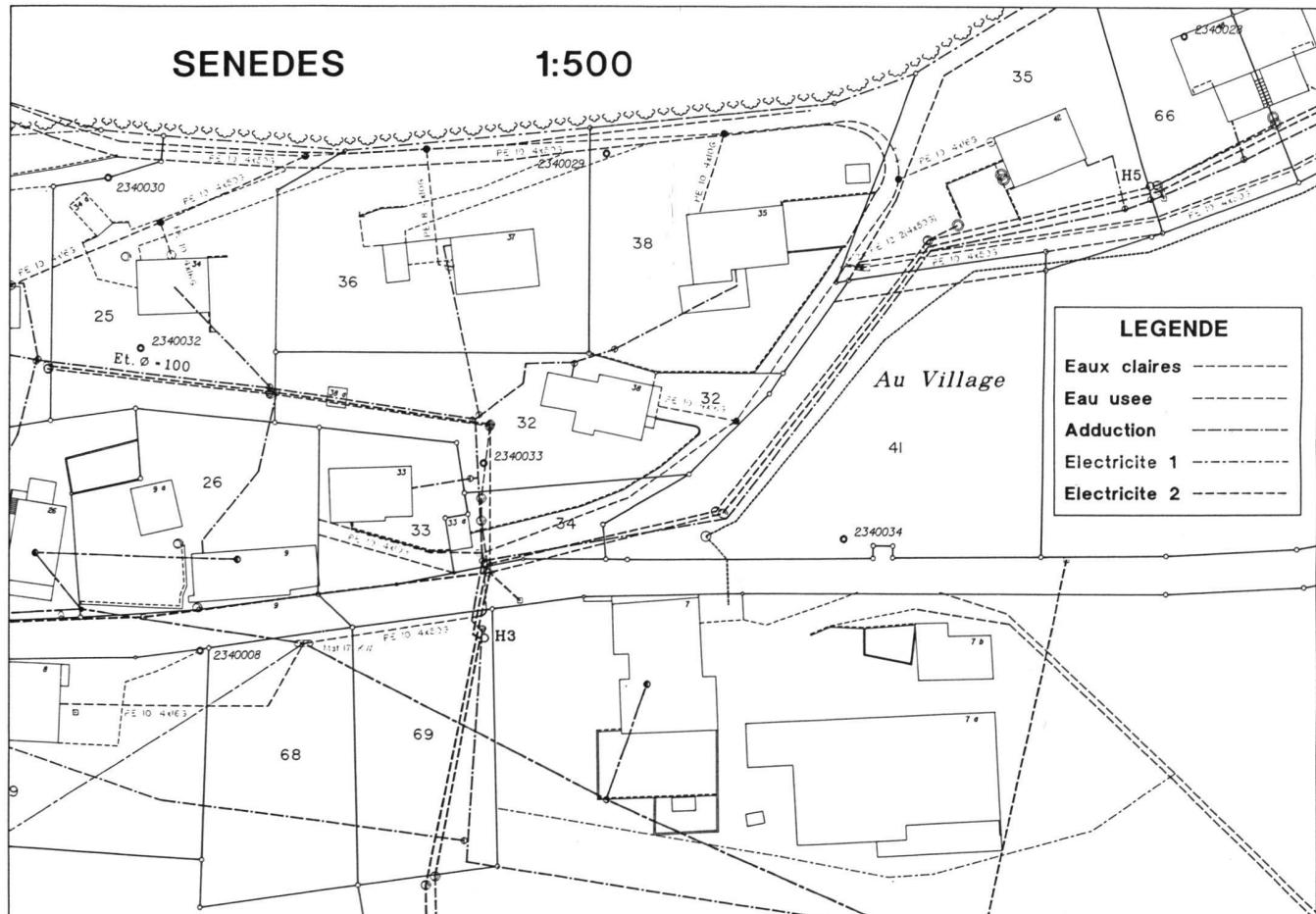
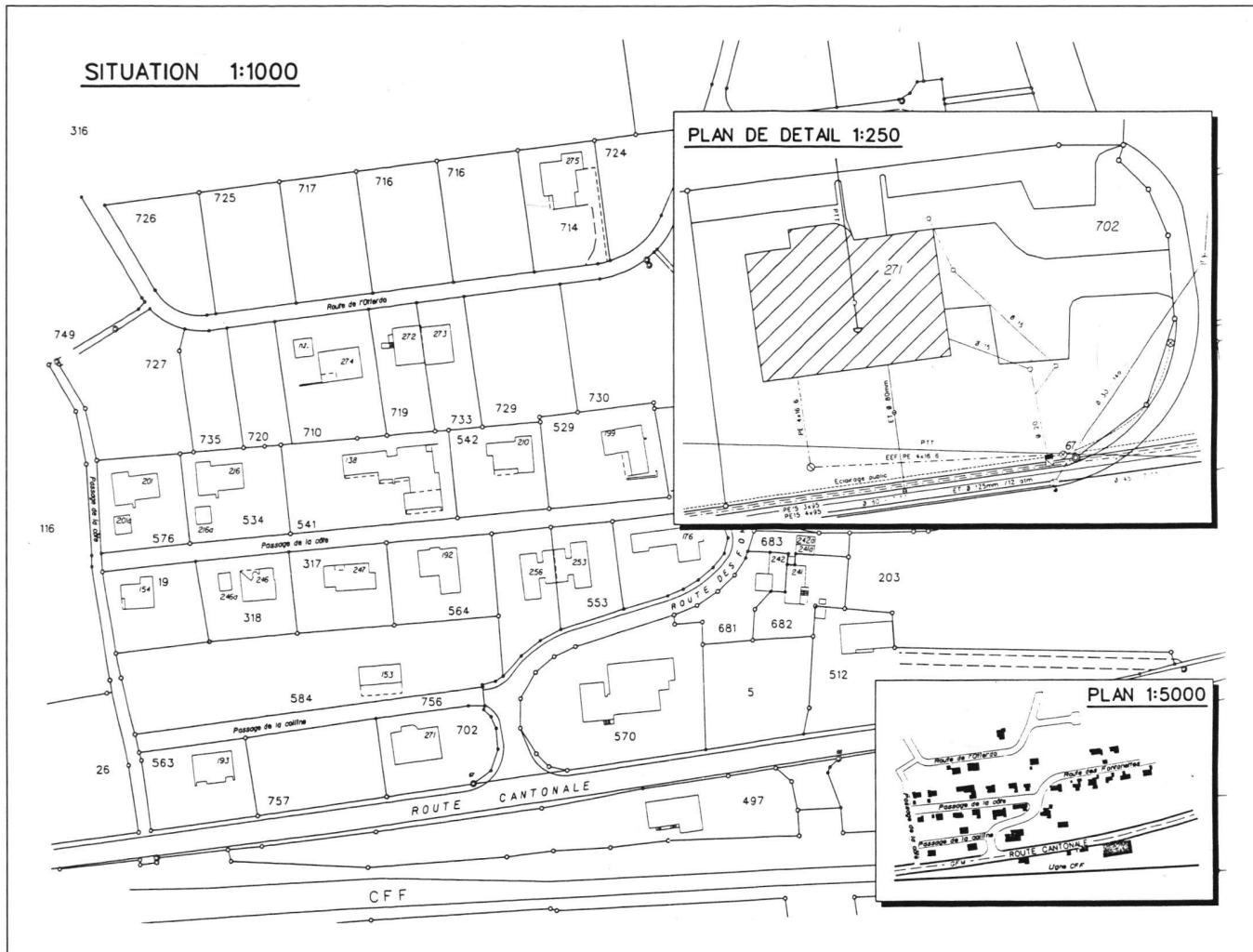


Fig. 3: Plan du cadastre de Senèdes 1:500 (réduit; plan original en couleurs).

# Partie rédactionnelle



**Fig. 4:** Situation 1:1000, Plan de détail 1:250, Plan 1:5000 (réduits).

les objets ou au contraire faut-il recalculer et reconstruire tous les éléments relevés et mesurés? La différence des moyens de mesures d'alors et de maintenant est telle que seule une nouvelle mensuration apporterait plus de précision. La digitalisation de ces objets est en général suffisante pour l'usage courant, une remarque de fiabilité relative étant nécessaire pour une utilisation juridique (distance à la limite) ou constructive (extension d'un bâtiment par des éléments précis: plans 1:100 ou 1:50). Les services que la mensuration doit rendre aux utilisateurs ne nécessitent en général pas une précision telle que les relevés doivent être refaits et les éléments reconstruits. La mise à jour apportera les correctifs nécessaires. Une digitalisation des plans existants permet de rendre un service suffisant dans le 80% des cas d'utilisation.

Le calcul des éléments essentiels et juridi-

## Le calcul des éléments essentiels et juri-

ques de la mensuration, soit les points-limites, est cependant indispensable, ne serait-ce que pour en connaître la précision ou l'imprécision due notamment aux moyens de mesures utilisés et utilisables à l'époque.

## Conclusion

Après quatre mois de travail de relevés et de dessin sur les systèmes CAO, les plans de réseaux ont été fourni aux utilisateurs concernés à leur grande satisfaction.

Même pour une petite commune rurale, l'informatisation de ses plans et de tous les réseaux est utile, voire nécessaire. C'est un besoin non seulement moderne, mais technique et commercial. C'est également une nécessité qui épargnera dans le futur des dépenses inutiles. Si tous les utilisateurs de plans cadastraux s'éten-

dent, comme ce fut le cas à Senèdes, pour mettre dans l'informatique et en recevoir leurs données, le coût en est supportable et modéré pour chacun. Bien évidemment dans le cadre d'une nouvelle mensuration, chaque service à tout avantage à mandater le géomètre et à faire mesurer ses objets.

Senèdes est la première commune du canton de Fribourg à avoir réalisé une partie des buts de la REMO. Elle a prouvé que même une petite commune est susceptible d'être un exemple de modernisme et d'efficacité.

### Adresse de l'auteur:

Louis Gapany

Ingénieur EPF, géomètre officiel  
CH-1720 Corminboeuf

Multicadastre SA  
Route du Levant 8  
CH-1700 Fribourg