

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 70 (1944)  
**Heft:** 17

**Artikel:** La mensuration cadastrale  
**Autor:** Hegg, L.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-53258>

### **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:** 15.03.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

## ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 13.50 francs

Etranger : 16 francs

## Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 11 francs

Etranger : 13.50 francs

## Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements

s'adresser à la librairie

F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : † M. IMER, à Genève ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

Publicité :  
TARIF DES ANNONCES

Le millimètre  
(larg. 47 mm.) 20 cts.  
Tarif spécial pour fractions  
de pages.

En plus 20 % de majoration de guerre.

Rabais pour annonces  
répétées.

ANNONCES-SUISSES S.A.  
5, Rue Centrale,  
LAUSANNE  
& Succursales.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte.

SOMMAIRE : *La mensuration cadastrale*, par L. HEGG, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne. — HABITATIONS RURALES : *Courcours ouvert par la Classe d'agriculture de la Société des Arts de Genève*. — ECOLE D'INGÉNIEURS DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE : *Doctorat ès sciences techniques*. — BIBLIOGRAPHIE. — SERVICE DE PLACEMENT.

## La mensuration cadastrale

par Ls. HEGG, professeur à l'Ecole d'ingénieurs  
de Lausanne.

### 1. Généralités.

Le Code civil suisse prévoit, à son article 950, que « l'immatriculation et la description de chaque immeuble au registre foncier s'opèrent d'après un plan dressé, dans la règle, sur la base d'une mensuration officielle ». Il appartient au Conseil fédéral de décider d'après quels principes le lever de ces plans aura lieu.

Aux termes de l'article 2 de l'ordonnance fédérale du 5 janvier 1934, la mensuration<sup>1</sup> cadastrale comprend la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre, la mensuration parcellaire et la conservation du cadastre.

Le texte de l'article 950 du Code civil consacre l'obligation de la mensuration cadastrale ; celui de l'article 2 de l'ordonnance de 1934 indique quelles sont les parties constitutives de cette mensuration, mais sans en donner la définition.

<sup>1</sup> *Mensuration*. Ce mot, employé en Suisse dans les lois sur l'arpentage et sur le cadastre, semble aujourd'hui inconnu en France dans cette acception. C'est un terme de médecine ou d'anthropologie. Le dictionnaire de l'Académie française ne donne en effet que les exemples suivants : « Mensuration du thorax ; l'individu a été mesuré à son arrivée au dépôt ». Le Larousse du XX<sup>e</sup> siècle ne mentionne pas non plus le sens qu'on attribue couramment en Suisse à « mesurer » et à « mensuration ». En France, les mots propres sont « arpenter », « arpentage » qui désignent l'action de « mesurer des terres par toute mesure agraire » (Dictionnaire de l'Académie française, 8<sup>e</sup> édition). « Mesurage », l'action de mesurer, est plus particulièrement le procès-verbal de l'arpenteur, auquel est ordinairement annexé le plan coté des lieux (même dictionnaire). Chateaubriand dans le « Génie du christianisme », I, IV, 3, a employé le mot de « mensuration » : « Avec la corruption naquit la propriété, et, avec la propriété, la mensuration » (v. Littre). Communiqué par M. Emile Thilo, greffier du Tribunal fédéral, auteur des « Notes sur le français d'aujourd'hui ».

*La mensuration cadastrale est l'ensemble des opérations techniques qui servent à mesurer un territoire et à établir les documents publics (plans et registres) renfermant la description de la propriété foncière (situation, limites, superficie, nature et numéro de l'immeuble, nom du propriétaire, etc.).*

Le but principal de la mensuration cadastrale est l'établissement et la tenue du registre foncier, institution prévue par les articles 942 à 977 formant le titre XXV du Code civil suisse.

A côté de cette affectation essentielle, la mensuration cadastrale peut être utilisée dans plusieurs domaines, comme l'indique très justement M. le directeur fédéral des mensurations cadastrales à pages 4 et 5 de l'intéressant exposé qu'il publia en 1930, à l'occasion du Congrès international des géomètres à Zurich (« La mensuration cadastrale de la Suisse »), soit notamment :

a) comme base de renouvellement et de tenue à jour des cartes topographiques officielles de notre pays ;

b) en matière de constructions, comme base de projets de chemins de fer, de routes et chemins, de canaux et de corrections de cours d'eau, d'adductions et de distributions d'eau, d'usines et de lignes électriques, d'alignements de nouveaux quartiers, etc. ;

c) dans le domaine de l'économie agricole et forestière, pour des projets de chemins ruraux et forestiers, d'assainissements et d'irrigations, d'aménagements forestiers ;

d) dans les sciences naturelles, pour des études géographiques, géologiques, hydrologiques, etc. ;

e) pour l'établissement de cartes de communications, de tourisme, etc. ;

f) pour l'amélioration des conditions de la propriété foncière, en donnant le moyen d'exécuter le remaniement parcellaire de nos terres ;

g) pour le fisc, comme base d'une imposition équitable des biens-fonds ;

h) et enfin, pour des travaux statistiques.

Le but principal de la mensuration (le registre foncier) est réalisé par les plans, états descriptifs et registres des propriétaires. Les buts secondaires, notamment ceux indiqués sous lettre a) à e) ci-dessus sont réalisés par le plan cadastral et par le plan d'ensemble qui fait partie intégrante de la mensuration cadastrale et dont il sera fait mention plus loin.

La mensuration cadastrale est une œuvre nationale à laquelle participent la Confédération, les cantons, les communes et tous les propriétaires fonciers du pays, dans les limites fixées par les législations fédérale et cantonales en cette matière. La Confédération a la haute surveillance et la direction générale de la mensuration cadastrale. Elle exerce cette mission par son Département fédéral de justice et police qui lui-même la confère au directeur fédéral des mensurations cadastrales. Il a en outre pour tâches la surveillance des examens fédéraux des géomètres du registre foncier et l'exécution des levés photogrammétriques par avion, soit des prises de vues photographiques qui permettront la restitution des clichés par les soins des bureaux de géomètres spécialisés à cet effet.

La Confédération peut aussi se charger, sur demande des cantons, des travaux de la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre et de la vérification des mensurations parcellaires. Quelques cantons ont fait usage de cette faculté.

Le Service topographique fédéral, rattaché au Département militaire fédéral, est chargé, par la Direction fédérale des mensurations cadastrales, de la surveillance technique de la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre, de sa vérification, ainsi que de la vérification des plans d'ensemble, en raison du fait que ces différentes opérations servent aussi à l'établissement et à la conservation des cartes topographiques officielles et que le Service topographique fédéral dispose du personnel spécialisé à cet effet.

Les cantons ont pour tâches la direction de la mensuration cadastrale, la surveillance et la vérification des mensurations parcellaires et de la conservation du cadastre.

En application de l'article 8 de l'ordonnance fédérale sur les mensurations cadastrales, les cantons ont l'obligation d'organiser un service technique du cadastre, auquel incombent les attributions indiquées à l'alinéa précédent. En plus de ces tâches administratives et techniques, les cantons font exécuter la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre, l'abornement et la mensuration parcellaire sur leur territoire. Ils sont en outre chargés de la con-

servation de l'œuvre de la mensuration cadastrale dans son ensemble, y compris la conservation des points de triangulation et de nivellement servant de base aux levés cadastraux.

En Suisse, les mensurations cadastrales sont exécutées par les géomètres porteurs de la patente fédérale de géomètre du registre foncier délivrée par le Département fédéral de justice et police. Cette patente, accessible seulement aux candidats de nationalité suisse, s'obtient ensuite des épreuves théoriques, de l'accomplissement d'un stage professionnel et de l'examen pratique prévus par le Règlement fédéral du 6 juin 1933. Les études théoriques, qui peuvent être faites à l'École d'ingénieurs de l'Université de Lausanne ou à l'École polytechnique fédérale à Zurich, conduisent de part et d'autre au diplôme de géomètre. Ce diplôme universitaire ne confère pas aux candidats le droit de pratiquer en Suisse ; ils doivent encore, comme dit ci-dessus, accomplir le stage professionnel de deux ans au minimum et subir l'examen d'Etat. Ce dernier examen a lieu à Berne devant la Commission fédérale instituée par le règlement de 1933 précité.

Il en résulte que la patente de géomètre du registre foncier consacre la fin des études pratiques, tandis que le diplôme de géomètre consacre la fin des études théoriques et universitaires.

La conservation des mensurations parcellaires est confiée à des géomètres du registre foncier portant le titre de géomètres-conservateurs désignés à cet effet par les autorités cantonales ou communales.

Les mensurations cadastrales sont adjugées par la Confédération, le canton, et dans quelques cantons par la commune, sur la base d'une taxation officielle faite par les soins d'une commission composée du directeur cantonal du cadastre et d'un délégué de la Société suisse des géomètres. La taxation a pour but de fixer, d'un commun accord, le devis normal des frais de la mensuration en se référant à un « tarif » contenant tous les éléments nécessaires en vue de cette estimation.

Un arrêté du Conseil fédéral du 5 avril 1932, concernant l'encouragement des remaniements parcellaires, statue à son article premier que « la mensuration cadastrale des territoires nécessitant un remaniement parcellaire ne sera commencée qu'après l'exécution ou la mise en œuvre de ce dernier ». La raison principale de cette décision est d'intérêt général, en ce sens que les territoires non favorables à une exploitation agricole rationnelle, par suite du morcellement excessif du sol, doivent être remaniés avant de procéder à la mensuration cadastrale. Un autre avantage résultant de cet arrêté consiste à utiliser, pour les besoins de la mensuration, les données techniques du remaniement parcellaire, notamment en ce qui concerne le réseau polygonométrique du futur levé. Le remaniement parcellaire, que nous dénommons la partie économique de la mensuration cadastrale, doit ainsi intervenir

préalablement dans tous les territoires susceptibles d'être remaniés. Dans le canton de Vaud, une instance dite « Commission des mensurations et remaniements » a pour mission de déterminer les territoires qui doivent être soumis au remaniement parcellaire.

*L'utilisation des documents cadastraux* est réglementée par l'article 10 de l'ordonnance fédérale sur les mensurations cadastrales, du 5 janvier 1934, prévoyant que « l'usage des mensurations est exclusivement réservé aux autorités fédérales et cantonales du cadastre ». Il en résulte, ajoute cette disposition, que l'autorisation d'utiliser une œuvre cadastrale ou certaines de ses parties pour des travaux privés ou dans l'industrie doit être demandée à l'autorité cantonale du cadastre et dans certains cas à l'autorité fédérale compétente. Actuellement, en application de l'arrêté fédéral du 3 octobre 1939 sur l'exportation et la vente de cartes, plans ou autres représentations du terrain, ainsi que du matériel servant à leur fabrication, l'utilisation des documents cadastraux est soumise à certaines restrictions. Les copies de documents cadastraux, plans d'ensemble compris, ne peuvent être délivrées qu'après demande justifiée et sur autorisation des autorités fédérales ou cantonales, ce dans les limites de la circulaire du 3 avril 1940 du directeur fédéral des mensurations cadastrales.

*L'état de la mensuration cadastrale en Suisse au 1<sup>er</sup> janvier 1944 est le suivant :*

La triangulation de IV<sup>e</sup> ordre est exécutée sur le 92,3 % du territoire suisse. Sont en travail 1,8 % et il reste à exécuter 5,9 % (cantons des Grisons et Berne).

Le territoire à mesurer en Suisse représente 38 667 km<sup>2</sup> sur une superficie totale de 41 295 km<sup>2</sup>. Il reste à mesurer dans notre pays 22 801 km<sup>2</sup>, soit le 59 % de la superficie totale de mensuration. Sont actuellement en mensuration 3607 km<sup>2</sup>.

Les plans d'ensemble restant à établir représentent une superficie de 22 442 km<sup>2</sup>.

Dans le canton de Vaud, en particulier, 134 territoires (communes ou fractions de communes) ont été approuvés définitivement par la Confédération comme mensurations conformes aux prescriptions fédérales. Il reste à mesurer environ les deux tiers du territoire cantonal. Dans 24 territoires, les plans sont actuellement en travail.

Quant aux plans d'ensemble, on en compte 172 approuvés par la Confédération et 126 en exécution.

## 2. La mensuration cadastrale.

Les parties constitutives de la mensuration cadastrale sont, nous le rappelons, la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre, la mensuration parcellaire et leur conservation.

### *La triangulation de IV<sup>e</sup> ordre.*

La triangulation de IV<sup>e</sup> ordre est une opération qui permet de déterminer mathématiquement la position

d'un certain nombre de points préalablement repérés sur le terrain, que nous appelons en Suisse les points fixes de mensuration. Ces points constituent les sommets de triangles qui forment le réseau de la triangulation du pays. Les triangulations sont de différents ordres, suivant la longueur des côtés des triangles et la précision à obtenir.

Les triangulations des I<sup>er</sup>, II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> ordres, dites triangulations géodésiques, forment la base de la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre ou cadastrale. Dans cette dernière opération, il n'est pas tenu compte des éléments géodésiques qui interviennent dans les triangulations d'ordre supérieur, notamment de la sphéricité de la terre.

Les points de la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre sont déterminés par leurs coordonnées planes rectangulaires (abscisses et ordonnées) calculées d'après la méthode de projection autogonale cylindrique à axe oblique. Les altitudes de chacun de ces points sont également calculées, se référant à la cote 373,60 m de la Pierre du Niton, à Genève.

Les points fixes de mensuration comprenant, d'une part, les points de la triangulation d'ordre supérieur et les points de la triangulation cadastrale, d'autre part, les points des nivellements de précision fédéral et cantonaux sont au nombre d'environ 92 600 se répartissant comme suit : 4600 points d'ordre supérieur (I<sup>er</sup> au III<sup>e</sup> ordres), 63 000 points pour la triangulation de IV<sup>e</sup> ordre et 25 000 points de nivellement de précision, sur lesquels 11 700 points de nivellements cantonaux et communaux.

### *La mensuration parcellaire.*

La mensuration parcellaire comprend particulièrement l'abornement, la polygonation, le lever de détail, le report et la reproduction des plans et croquis, le calcul des surfaces, l'établissement des registres et tableaux, la vérification, la reconnaissance des documents et leur approbation. Nous examinerons successivement ces différentes opérations.

*L'abornement* constitue la base matérielle et juridique de la mensuration. Les bornes fixent et symbolisent la propriété. Doivent être bornés, au sens de l'instruction fédérale pour l'abornement et la mensuration parcellaire du 10 juin 1919, notamment les limites des biens-fonds, les frontières des Etats et des cantons, les limites des districts, cercles et communes, les chemins de fer, les routes et chemins publics, les points principaux des limites de divisions forestières et les points fixes des forêts. En outre, les limites de gages immobiliers qui ne peuvent être éliminées par la modification des droits de gage sont bornées au moyen de piquets.

L'abornement est obligatoire ; il est exécuté par le géomètre adjudicataire de la mensuration, en présence des propriétaires intéressés, selon les instructions cantonales d'application.

Aux yeux des propriétaires fonciers, l'abornement représente peut-être la principale des opérations de la mensuration, parce que visible sur le terrain.

La *polygonation* a pour but l'établissement de la base pour la mensuration parcellaire. Elle forme le plus important moyen de liaison entre la triangulation et le lever de détail.

La polygonation se compose d'un réseau de points dont leur position est déterminée par leurs coordonnées et par leur altitude. Un réseau de polygones se compose lui-même de polygonales. Les polygonales sont des lignes brisées reliant deux points fixes de mensuration et dont les côtés et les angles sont déterminés par mesurage. L'instruction fédérale du 10 juin 1919 prévoit trois genres de polygonales : des polygonales principales, des polygonales secondaires et des points lancés, ce qui correspondrait en quelque sorte à des polygonales de I<sup>er</sup>, de II<sup>e</sup> et de III<sup>e</sup> ordres ou à des polygonales primaires et secondaires.

Un principe exige que les polygonales relient deux points de triangulation ou deux sommets de polygonales principales par le chemin le plus direct, en évitant de former des angles aigus, à cause de la propagation des erreurs. La longueur totale d'une polygonale ne doit pas excéder 1200 mètres et les côtés doivent avoir une longueur moyenne de 100 mètres. Les sommets de polygones doivent être soigneusement repérés sur le terrain. On utilise comme points de polygones, autant que possible, des bornes de propriété, ce dans un but économique et en considération du fait que ces bornes seront toujours mieux respectées par les propriétaires fonciers que des bornes spéciales.

Le *levé de détail* est exécuté suivant différentes méthodes en relation avec les principaux éléments de la propriété foncière (situation, nature et valeur des terrains, morcellement, densité des constructions, topographie des lieux, etc.). C'est ainsi qu'on applique, suivant les cas, l'une ou l'autre des quatre méthodes ci-après :

1. La méthode des coordonnées rectangulaires, ou orthogonales ;

2. la méthode des coordonnées polaires avec mesure optique des distances ;

3. la méthode de la planchette ;

4. la méthode photogrammétrique (terrestre ou aérienne).

Nous ajouterons le procédé linéaire, qui n'est pas une méthode pour elle-même, mais destiné à compléter les méthodes sus-indiquées. Et enfin, il est loisible de combiner ces différentes méthodes.

Il y a lieu de remarquer ici que l'on peut concevoir : *d'une part*, la méthode des coordonnées rectangulaires (ou orthogonale) avec mesure optique des distances, par exemple en ville lorsque ces distances ne dépassent pas 50 mètres (instrument spécial Lodis), *d'autre part*, la méthode des coordonnées polaires avec mesure directe des distances.

La Suisse est, à notre connaissance, un des seuls pays où l'on ait divisé le territoire de mensuration en considération de la valeur des terrains. A cet effet, il a été

prévu trois régions distinctes, au sens de l'article 2 de l'instruction fédérale du 10 juin 1919, c'est-à-dire :

Instruction I comportant un degré de précision supérieur (terrains de très grande valeur des villes), représentant seulement le 0,3 % du territoire à mesurer.

Instruction II comportant un degré de précision normal (villes et grandes localités où le prix des terrains n'est pas très élevé, villages et terrains cultivés de bonne valeur). Cette zone comprend le tiers du territoire de mensuration.

Instruction III comportant un degré de précision inférieur (terrains de faible valeur tels que pâturages, alpages, forêts, hameaux de montagne, mayens, mauvais terrains cultivés, etc.). Cette partie représente la plus grande surface des territoires de mensuration, soit les deux tiers.

Dans le canton de Vaud, cette proportion est dans un ordre inverse en ce sens que deux tiers des terrains de mensuration rentrent dans la zone d'instruction II et un tiers dans la zone III.

La méthode des coordonnées rectangulaires à l'aide d'instruments à miroir ou à prisme et de mesures prises avec des lattes ou rubans d'acier est utilisée indistinctement dans le domaine des instructions I, II et III. La méthode des coordonnées polaires avec mesure optique des distances a son application dans le domaine des instructions II et III. La méthode de la planchette cadastrale peut être employée dans la zone de l'instruction III et dans la zone de l'instruction II moyennant autorisation spéciale. La méthode de la photogrammétrie aérienne trouve son champ d'activité dans les territoires de la zone d'instruction III, tandis que la méthode de la photogrammétrie terrestre (qui fut utilisée également dans la zone III) n'a plus aujourd'hui qu'un intérêt historique.

Les différents objets à lever sont, d'après l'article 28 de l'instruction déjà citée : les repères de mensuration, les limites, les constructions, les routes et chemins, les chemins de fer, les eaux et constructions hydrauliques, les cultures et natures du sol, les forêts, auxquels il faut ajouter les limites et points litigieux, ces derniers étant tracés au crayon sur les plans jusqu'à solution du litige.

Le *report*, le *dessin*, le *calcul des surfaces* et la *reproduction des plans*. Depuis 1929, les levés cadastraux sont reportés sur des feuilles d'aluminium de 70 sur 100 cm recouvertes de chaque côté de papier-cadastre. Ce report s'effectue au moyen d'instruments appropriés, notamment des coordinatographes rectangulaires et polaires et aux échelles suivantes : 1 : 250, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 2000, 1 : 2500, 1 : 4000, 1 : 5000 et 1 : 10 000. Les grandes échelles sont utilisées pour les terrains bâtis et très morcelés, les échelles 1 : 1000, 1 : 2000 et 1 : 2500 conviennent plutôt aux terrains agricoles et forestiers, tandis que les petites échelles sont réservées pour le lever des alpages, pâturages, forêts de grande étendue. Dans les Alpes, le 1 : 10 000 est applicable aux parcelles extraordinairement grandes. De ces huit



échelles, les deux dernières, le 1 : 5000 et le 1 : 10 000 s'appliquent plus particulièrement aux plans d'ensemble.

Le dessin des plans est effectué conformément aux plans-modèles édités par le Département fédéral de justice et police et qui ont pour but essentiel de régler d'une façon uniforme le dessin des plans cadastraux, afin que la lecture de ces documents ne diffère pas d'une partie du pays à l'autre. Il est en effet indispensable de savoir que sur tout le territoire de la Confédération helvétique chaque signe conventionnel représente un objet déterminé de la mensuration.

Après le dessin du plan intervient le calcul des surfaces des parcelles, des natures de culture et des feuilles du plan, donnant ainsi la surface totale de la région mesurée.

La reproduction des plans a lieu suivant les procédés admis par l'autorité fédérale de mensuration.

*Le plan d'ensemble.* Ce document est établi aux échelles du 1 : 5000 dans les terres de bonne valeur du Plateau suisse, du Jura et des vallées dans la montagne, et au 1 : 10 000 pour toutes les autres régions, notamment en montagne.

Le plan d'ensemble résume l'œuvre de la mensuration cadastrale et en permet, à peu de frais, une utilisation pratique et rationnelle dans de nombreux domaines, spécialement ceux indiqués au début de cet exposé. Dans les terrains préalablement remaniés, ainsi que dans les terrains peu morcelés, on figure en général les parcelles sur le plan d'ensemble, ce qui complète judicieusement ce document très apprécié.

Le plan d'ensemble comprend deux parties : l'une, la planimétrie, obtenue par réduction du plan cadastral, l'autre, la topographie résultant du lever sur le terrain des courbes de niveau à une équidistance de 10 mètres. L'original du plan d'ensemble est établi sur des feuilles d'aluminium de 40 sur 50 cm, recouvertes des deux côtés d'un papier-cadastre spécial. L'image photographique de ces originaux est reproduite en bleu (Blaudruck) sur des plaques d'aluminium, d'un format de 70/100 cm en général, comprenant une ou plusieurs feuilles originales. Sur ces documents ainsi préparés, sont ensuite repassées à l'encre de Chine les différentes couleurs du plan d'ensemble (extraits par couleur), permettant de cette manière la reproduction de ce plan en quatre couleurs (noir pour la situation, vert pour la végétation, bleu pour le régime des eaux et brun pour la topographie). En montagne, une cinquième couleur, le gris, représente les courbes de niveau sur les parties étendues de rochers.

La topographie du plan d'ensemble est levée au moyen de la méthode de la planchette (planchette topographique). En montagne, les courbes de niveau sont levées par le procédé de la photogrammétrie aérienne, de même que les limites de propriété, desquelles un certain nombre sont préalablement signalées sur le terrain.

Le plan d'ensemble est reproduit en 100 exemplaires dont 20 sont réservés à la Confédération pour les besoins de ses différents services. Les 80 autres reproductions sont destinées aux cantons, aux communes et aux propriétaires fonciers.

*Les documents de la mensuration, leur vérification, leur reconnaissance et leur approbation.* Les documents principaux d'une mensuration sont le plan cadastral, l'état descriptif, le registre des propriétaires et le plan d'ensemble.

Le plan cadastral donne la situation planimétrique du territoire avec toutes les parcelles biens-fonds, les natures de culture et les bâtiments. Il est établi en un original et une ou deux copies. L'état descriptif des parcelles ou état des contenances donne, dans l'ordre numérique des parcelles, la description et la superficie de chaque bien-fonds. Le registre des propriétaires, par ordre alphabétique des propriétaires, indique pour chacun de ceux-ci les numéros des parcelles qu'ils possèdent.

Le plan d'ensemble, complément du plan cadastral, est de plus en plus demandé par les administrations et les techniciens. Des exemplaires en noir de ce document, sur calque, permettent d'en donner rapidement des copies entières ou partielles. Nous voudrions attirer tout particulièrement l'attention des lecteurs de ce journal sur l'existence des plans d'ensemble de la mensuration cadastrale, documents destinés à rendre d'incalculables services dans les domaines de la technique, du génie civil, rural et architectural. En outre, le plan d'ensemble, comme aussi le plan cadastral, sont d'un intérêt fondamental pour les études en vue de l'exécution du plan d'aménagement national (Landesplanung).

Les documents cadastraux sont vérifiés par les organes compétents au fur et à mesure de leur exécution. Ils sont ensuite soumis à une enquête publique, puis reconnus officiellement par les propriétaires fonciers. L'autorité cantonale déclare ensuite la mensuration définitive et confère aux documents cadastraux le caractère de titres publics après que le Département fédéral de justice et police a approuvé la mensuration. Par cette approbation, la Confédération octroie au canton la participation financière à laquelle il a droit en application de l'arrêté fédéral du 5 décembre 1919. Cette participation varie suivant les régions ; elle est inversement proportionnelle à la valeur des terrains. C'est ainsi que pour la mensuration parcellaire, par exemple, la participation financière de la Confédération est de 60 % pour la zone d'instruction I (terrains de très grande valeur) avec un maximum de 300 francs par hectare, de 70 % pour la zone II (terrains de valeur moyenne) et de 80 % pour la zone III (terrains de moindre valeur). On comprend aisément cette répartition si l'on considère que les frais de la mensuration sont plus facilement supportables par les populations des centres urbains et agricoles que par celles des régions montagneuses où les conditions économiques sont plus difficiles et les possibilités financières plus restreintes.

*La conservation du cadastre.*

La mensuration cadastrale ne saurait se concevoir sans une conservation rationnelle et permanente de cette œuvre. C'est ainsi que les prescriptions fédérales disposent que le plan cadastral, les registres y relatifs et le plan d'ensemble doivent être mis à jour au fur et à mesure des mutations qui se produisent par suite des transferts immobiliers ou de toute autre modification de la propriété foncière. Pour assurer l'exécution de cette conservation, la Confédération aide financièrement les cantons et leur verse le 20 % du traitement ou de l'indemnité des géomètres chargés de la conservation du cadastre (arrêté fédéral du 5 décembre 1919).

Sans entrer dans les détails, nous dirons que les méthodes de lever et les instruments employés pour la conservation du cadastre doivent garantir le maintien de la précision initiale du plan. Cette conservation ne s'étend pas seulement aux documents cadastraux, mais aussi aux points fixes de la mensuration (points de triangulation et de nivellement) qui en constituent la base technique indispensable.

**3. Conclusions et considérations finales.**

Les conclusions qui se dégagent de notre exposé peuvent s'énoncer en ces mots : *utilité et nécessité du cadastre* dans le cadre de nos différentes activités nationales.

En terminant cet aperçu sur l'ensemble des opérations techniques et de la législation régissant la mensuration cadastrale, nous voulons exprimer notre admiration et notre reconnaissance au Département fédéral de justice et police et en particulier à M. le Dr J. Baltensperger, directeur fédéral des mensurations cadastrales, pour l'immense travail réalisé à ce jour, tant au point de vue de sa bienfaisance que de son exactitude, grâce aux excellentes prescriptions fédérales sur la matière, à la fermeté et à la courtoisie avec lesquelles la haute surveillance des mensurations est exercée.

La mensuration cadastrale suisse fait honneur à notre pays, à ses autorités fédérales et cantonales et à ses artisans, les géomètres du registre foncier. Puisse cette grande œuvre se poursuivre selon le programme ordonné et l'entier de notre territoire être un jour cadastré sur des bases techniques, scientifiques et économiques pour permettre dans tout le pays l'introduction de cette institution foncière modèle, « le registre foncier », prévue par notre législation civile.

**HABITATIONS RURALES**

**Concours ouvert par la  
Classe d'agriculture de la Société des Arts  
de Genève.**

**Extrait du programme.**

Les concurrents avaient à présenter deux projets, l'un comportant l'étude d'une *maison familiale*, l'autre l'étude d'une *maison commune*, ou foyer pour ouvriers agricoles.

Les données pour la *maison familiale* étaient : maison de 4 pièces (cuisine, chambre des parents, 2 chambres d'enfants), baignoires, chauffages et toutes dépendances utiles ; le tout à construire sur un lopin de terre d'une vingtaine d'ares.

Les données de la *maison commune* étaient : bâtiment ou ensemble des bâtiments nécessaires à l'hébergement, en chambres individuelles, de 20 ouvriers et de 10 ouvrières célibataires travaillant de façon continue dans la localité, en dortoirs, de 30 ouvriers et de 50 ouvrières saisonniers.

Outre les chambres et les dortoirs, distribués de telle sorte que les ouvriers soient nettement séparés des ouvrières, la maison doit comprendre 1 logement pour le gérant, 1 réfectoire, 1 chauffage rationnel, des douches, des séchoirs et les dépendances nécessaires.

**Extrait du rapport du jury.**

Le jury, composé de MM. E. Dérobert, docteur ès sciences économiques, président de la classe d'agriculture de la Société des arts ; H. Berthoud, ingénieur rural, chef du service de l'Agriculture ; F. Gilliard, architecte, à Lausanne ; F. Metzger architecte, à Genève ; A. Rossire, architecte, à Genève, s'est réuni sous la présidence de M. E. Dérobert les 25, 26 et 30 mai et le 1<sup>er</sup> juin 1944. Assistaient également aux réunions MM. R. Turrettini et A. Leclerc, jurés suppléants. M. Leclerc fut chargé de remplacer lors de deux séances M. Gilliard, empêché.

\* \* \*

Avant de passer à l'examen des projets le jury étudie les dispositions de la loi genevoise sur les constructions et installations diverses du 27 avril 1940, traitant du rapport du bâtiment avec les limites de propriétés.

Considérant qu'il s'agit en l'occurrence d'un concours d'idées ayant pour but d'apporter des solutions originales au problème du logement des ouvriers agricoles, valables d'une manière générale, pour l'ensemble du canton de Genève ; que la mise à disposition d'une parcelle sur la commune de Satigny n'avait pour but que de permettre aux concurrents de bien préciser leur pensée en donnant au concours une base supposée ;

que ces dispositions de la loi — importantes pour une exécution, laquelle n'est pas envisagée pour le concours — pourront être satisfaites lors d'une réalisation sur une parcelle choisie dans ce but ;

le jury décide que les dites dispositions ne seront pas tenues comme conditions impératives du programme.

\* \* \*

**A. Maisons familiales.**

Après élimination d'un projet non conforme aux clauses du programme, 27 projets restent en présence. Ils sont soumis à un examen détaillé et le jury décide d'éliminer 18 d'entre eux qui témoignent d'une incompréhension du problème du logement et de la disposition des dépendances.

Des 9 projets restant le jury, lors d'un second tour, en écarte 5 qui, tout en témoignant d'une meilleure compréhension du sujet, présentent cependant certaines lacunes et défauts importants.

Le jury passe ensuite encore en revue tous les projets éliminés.

Il procède ensuite au classement des 4 projets restés en présence et en donne une critique détaillée. Puis, conformément au programme, il décerne trois prix de 800 fr., 600 fr. et 400 fr. Après avoir signé son verdict le jury procède à l'ouverture des plis qui donne les résultats suivants :