

La mensuration officielle de la Suisse: un gage de sécurité et de prospérité.



savoir

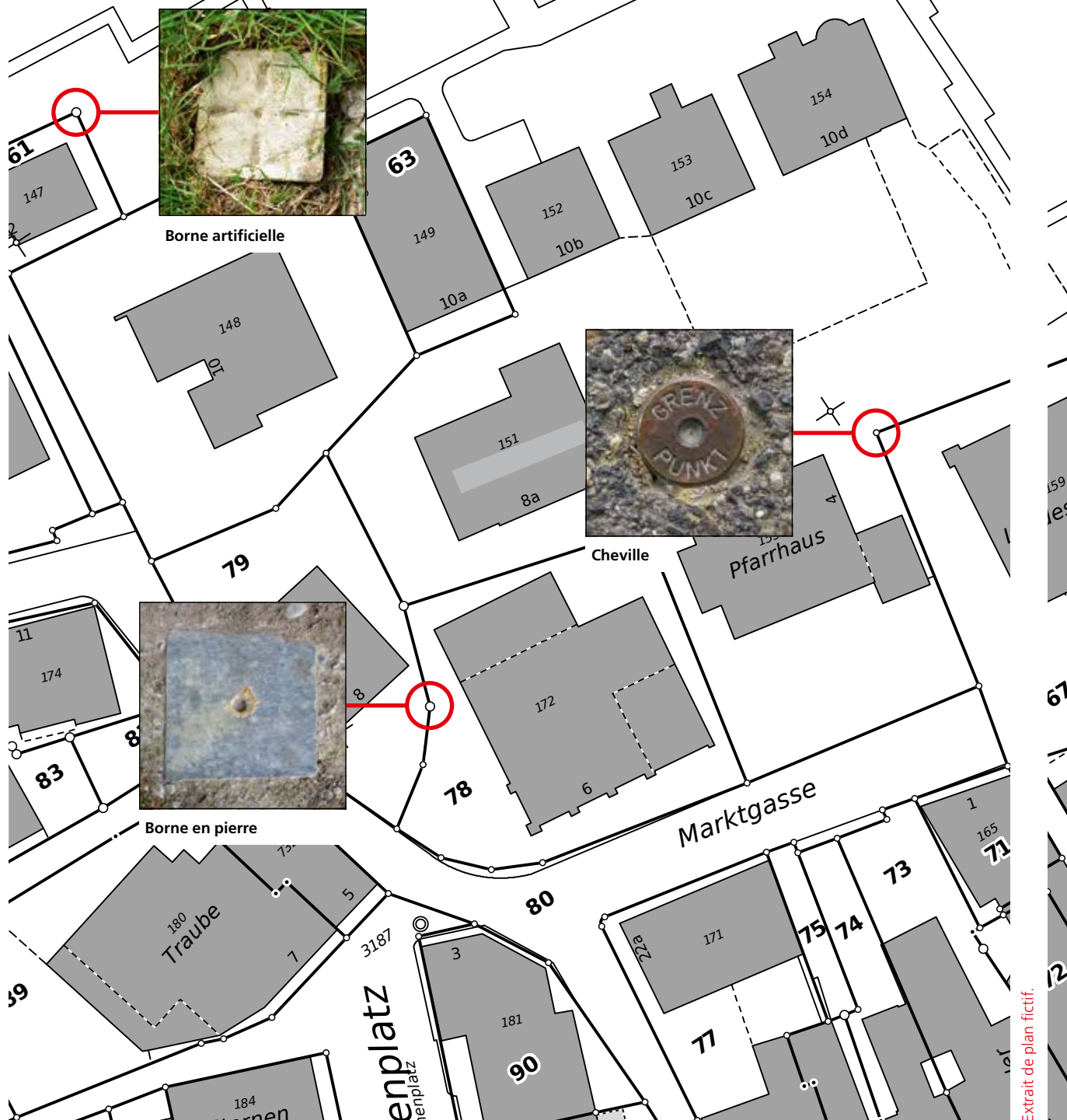
swisstopo



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de topographie swisstopo
www.swisstopo.ch

La mensuration officielle protège et garantit la propriété foncière.



La mensuration officielle vise principalement à saisir et à matérialiser les limites des biens-fonds, ce dont résulte son produit phare qui est le plan du registre foncier. Ce plan indique la position et la forme des biens-fonds ainsi que la géométrie de leur contenu, des bâtiments par exemple.

Les limites sont toujours d'une parfaite actualité et ont force juridique, si bien que la mensuration officielle et le registre foncier garantissent ensemble la propriété foncière. Il n'y a pas d'Etat libéral ni d'économie prospère sans cette garantie.

Riche de multiples facettes, la mensuration officielle est très utile à la société

La sécurité juridique est l'un des fondements de notre démocratie: il incombe à l'Etat de régir les droits et les devoirs de manière fiable et de faire respecter les règles édictées.

La mensuration officielle apporte sa contribution dans ce cadre par l'intermédiaire du plan du registre foncier. Ce plan garantit la propriété foncière, en association avec le répertoire officiel des biens-fonds, autrement dit le registre foncier. Le plan permet de localiser les biens-fonds sans équivoque, tandis que les régimes de propriété correspondants, inscrits au registre foncier, ont force juridique. Le plan et le registre foncier sont les piliers de la garantie de la propriété.

La mensuration officielle revêt aussi une grande importance pour l'économie nationale: les professionnels de la mensuration – nous les voyons parfois sur le terrain, avec leurs trépieds et leurs instruments de mesure – saisissent des données géographiques de base fournissant une vision claire du territoire. Bâtiments, jardins, champs, lacs, rivières, forêts, routes, voies ferrées, ouvrages souterrains, constructions en projet ou limites de parcelles: grâce à eux, nous savons où les chercher. Les données de base sont présentes dans de multiples applications comme les études de projets de construction, les cadastres de conduites, les systèmes de navigation, les plans locaux ou les informations touristiques.

Cette brochure présente brièvement la mensuration officielle. Nous nous réjouissons de l'intérêt que vous lui portez et vous souhaitons bonne lecture.

La mensuration officielle permet progrès et innovations, notamment au cœur des villes.



On estime que 60 à 80 pour cent de toutes les décisions prises intègrent une dimension spatiale: on songe par exemple à un projet de nouvelle ligne de tram ou à la recherche de solutions pour rénover le chauffage urbain. De nombreuses innovations sont donc liées au territoire,

qu'elles concernent des véhicules ferroviaires modernes, le désengorgement intelligent des voies de communication, un meilleur système de protection d'infrastructures sensibles ou les places de stationnement réservées aux handicapés, cas de l'application Internet «placehandicape.ch».



Exemple d'aménagement urbain récent: à Lausanne, le pont Charles-Bessières comporte deux tabliers. Ici, celui réservé au métro.

Toutes ces innovations se fondent sur des données de base de la mensuration officielle.



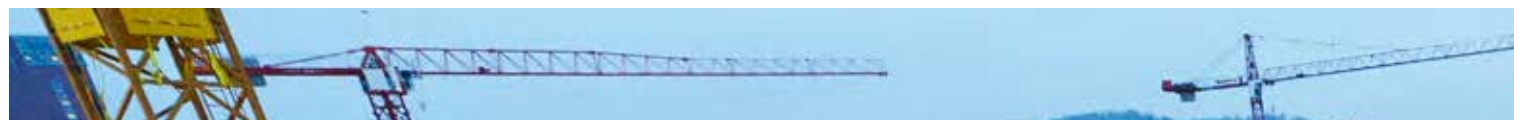
Valeur conservée ou accrue: la mensuration officielle est un outil de prospérité.

En Suisse, le montant total des crédits hypothécaires s'élève à plusieurs centaines de milliards de francs. Les banques, les assurances et les caisses de pensions peuvent se fier à la solidité des contrevaleurs garantissant ces crédits, pour autant qu'ils soient octroyés à bon escient: le registre foncier

y veille avec le plan de la mensuration officielle. Plan et registre foncier sont officiels, donc juridiquement contraignants. C'est une garantie de stabilité, laquelle offre à son tour un terreau favorable à l'investissement, ce dont résulte une croissance durable du patrimoine.



Un complexe immobilier à concept énergétique novateur: «Suurstoffi» à Rotkreuz, dans le canton de Zoug.

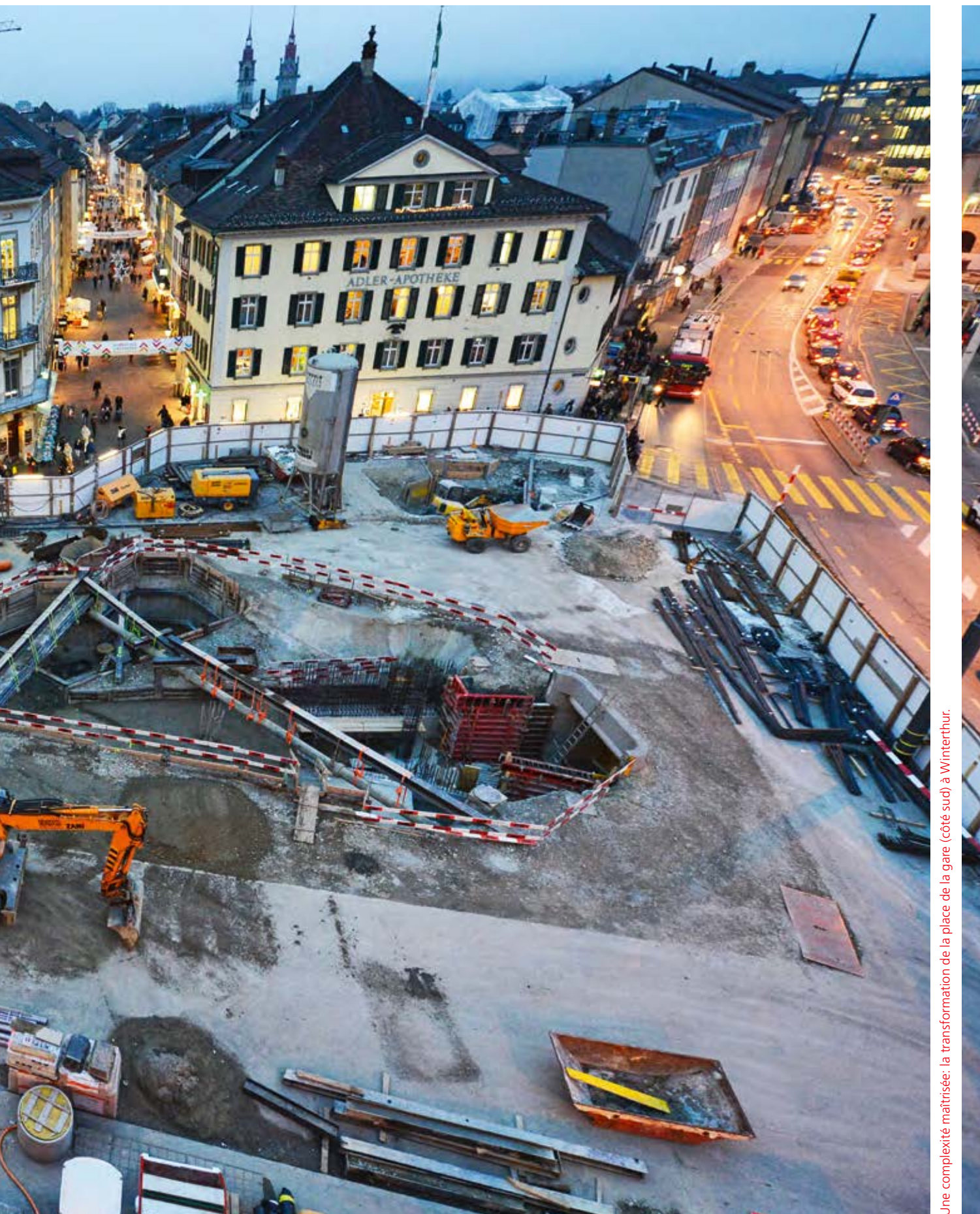


Une base solide: la mensuration officielle fournit des données de référence fiables.



Les bureaux d'ingénieurs et d'architectes veulent que leurs plans reposent sur des données précises et les particuliers veulent des documents fiables lorsqu'ils achètent un logement. A l'instar de nombreux autres acteurs économiques, ils profitent des données précises de la mensuration offi-

cielle, également présentes dans d'autres informations géoréférencées, dont les systèmes d'information géographique, les plans locaux et les plans de villes, les modèles urbains en 3D, les plans de zones, les plans du cadastre des conduites ou l'infrastructure nationale de géodonnées.



Une complexité maîtrisée: la transformation de la place de la gare (côté sud) à Winterthur.



Nous bénéficions tous des avantages de la mensuration officielle.

Nous profitons tous des données de base de la mensuration officielle, ne serait-ce qu'au travers de systèmes de navigation. Les agriculteurs recourent aussi à la localisation par GNSS (Global Navigation Satellite System) afin d'optimiser l'utilisation des engrais, des semences et des produits

phytosanitaires. Au départ, la mensuration officielle servait exclusivement au registre foncier. Aujourd'hui, elle revêt de l'importance dans de multiples domaines relevant de la sphère privée ou publique, comme l'aménagement du territoire, la protection de la nature et la défense nationale.



La Transjurane (A16) – ici près de Courrendlin dans le canton du Jura – est le nouvel axe de communication majeur à la frontière française.

La mensuration officielle: une tâche permanente

Si la mensuration officielle couvrira bientôt la Suisse entière, les professionnels de la géomatique ne manqueront pas d'occupation pour autant.



La mensuration officielle est mise au service de nouveaux projets d'infrastructure.

En haut: la ligne diamétrale Altstetten – Zürich HB – Oerlikon.

En bas: une passerelle dans le quartier lausannois de La Sallaz.



Repère de mensuration à Airolo, au Tessin.

Voilà pourquoi les mensurations se poursuivront

Le visage de la Suisse ne cesse d'évoluer: de nouveaux bâtiments sortent de terre, de nouvelles routes sont tracées, des biens-fonds sont divisés ou réunis, des forêts s'étendent, le cours de ruisseaux change, des phénomènes naturels bouleversent la physionomie de villages entiers. Toute modification du territoire revêt de l'importance pour la mensuration officielle. Si cette dernière ne reproduit pas fidèlement la réalité, elle perd une bonne part de son utilité pour l'économie et la société.

Lorsque des professionnels de la mensuration réactualisent des données, on parle de «mise à jour». Il en existe deux types bien distincts:

La mise à jour permanente cible les modifications d'origine humaine, comme l'édification d'un nouveau bâtiment. Elle peut être entreprise dès que la personne compétente (ingénieur(e) géomètre) a connaissance du changement intervenu. Un système d'annonces a été mis en place à cette fin. Ainsi, les constructions en projet peuvent être prises en charge par la mensuration officielle avant même de voir le jour. Les frais inhérents à la mise à jour permanente sont à la charge de ceux qui les occasionnent.

La mise à jour périodique concerne les modifications indépendantes de toute action humaine, comme le déplacement de la lisière d'une forêt. Elle est exécutée à intervalles réguliers. Les frais engendrés sont supportés par la collectivité.

Les données de mensuration: variées et combinables

Les données de la mensuration officielle existent sous forme analogique (sur un plan) ou numérique (sur support informatique). Dans ce dernier cas, elles sont disponibles sous forme de vecteurs ou d'images tramées, toujours structurées de manière claire et homogène à l'échelle de la Suisse entière.

On dénombre différentes couches d'information thématiques, dont la nomenclature (noms locaux), les biens-fonds ou les limites territoriales, autrement dit la frontière nationale ainsi que les limites des cantons, des districts et des communes. Les données sont librement combinables entre elles et peuvent être associées à toutes sortes d'autres données importantes pour la gestion de l'espace, relevant par exemple du cadastre du bruit, du cadastre des conduites ou du plan de zones.

Des questions concernant la mise à jour?

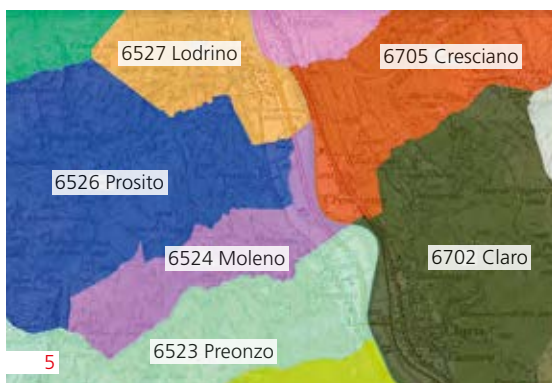
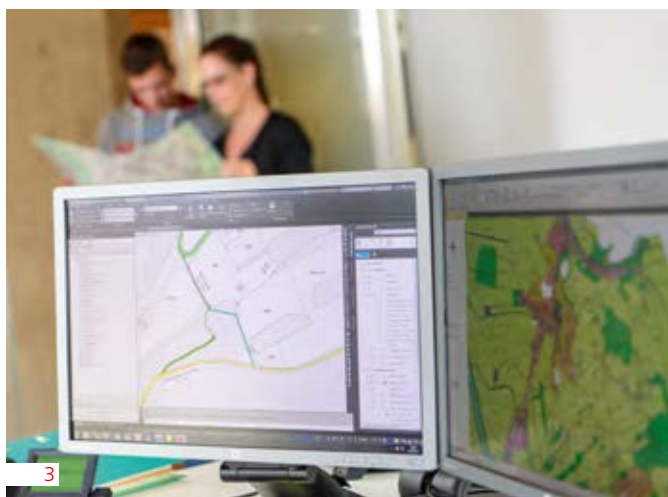
Que se passe-t-il si vous, en votre qualité de propriétaire foncier, souhaitez modifier les limites ou avez réalisé une nouvelle construction? Comment les frais de mise à jour sont-ils fixés? Pour des réponses à ces questions et à d'autres du même ordre:



• www.cadastre.ch/miseajour

Les données: sources et destinations

Différentes méthodes servent à l'acquisition des données de la mensuration officielle dont résultent des produits à fort potentiel d'utilisation.



Situation initiale et méthodes de mensuration

Les données de la mensuration officielle se fondent sur les coordonnées et les altitudes de la mensuration nationale suisse. Des points matérialisés sur le terrain et mesurés avec précision (position et altitude) forment le cadre géodésique de référence utilisé pour tous les travaux de mensuration réalisés en Suisse.

La Direction fédérale des mensurations cadastrales de l'Office fédéral de topographie swisstopo est le service spécialisé compétent au niveau fédéral. Les données sont saisies par les cantons et les bureaux de géomètres locaux. Différents équipements sont utilisés pour procéder aux mesures:

Depuis le sol

- des instruments de mesure traditionnels
- des récepteurs GNSS (Global Navigation Satellite System)
- des lasers dont les faisceaux balaient la surface des objets à saisir (mesure sans contact)

Depuis les airs

- des drones dotés de caméras
- des appareils de prise de vues (photogrammétrie, mesures sur la base de photos)
- des lasers aéroportés (balayage laser)

Photos de gauche:

- 1 La saisie, la gestion et la mise à jour des données de la mensuration officielle occupent près de 3000 personnes à l'échelle nationale.
- 2 Les géomaticiens recourent aussi aux drones dans le cadre de leur travail.
- 3 Les données saisies sur le terrain sont traitées numériquement au bureau ...
- 4 ... et mises à disposition des clients pour répondre au plus près à leurs besoins.
- 5 Extrait du répertoire des localités avec codes postaux associés.
- 6 Extrait du plan du registre foncier.

Les produits de la mensuration officielle

- Plan du registre foncier: la garantie de la propriété foncière repose essentiellement sur lui.
- Cadastralinfo: ce service Internet offre un accès simple à différentes informations foncières.
- Répertoire officiel des localités: ce jeu de données contient les codes postaux, mais aussi les périmètres qui leur sont associés.

Les principaux services

- Registre des ingénieurs géomètres: listes triées par nom et par canton de toutes les personnes habilitées à effectuer des mensurations officielles et à mettre à jour des plans de la mensuration officielle.
- Informations sur l'état de la mensuration officielle: les progrès accomplis au niveau de la couverture territoriale et le standard de qualité des données correspondantes sont visibles en un coup d'œil.

Si les données de la mensuration officielle sont présentes dans les produits précités, elles servent aussi de base pour bien d'autres applications, comme en témoignent les pages précédentes.

Comment accéder aux informations foncières

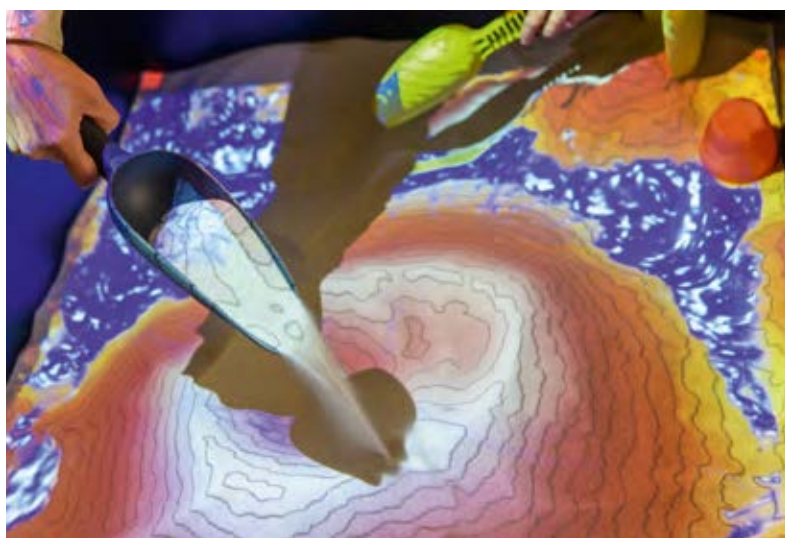
Vous avez besoin d'informations concernant un bien-fonds? Laissez-vous guider par www.cadastre.ch/info-fr: entrez une adresse, le cas échéant le nom de la commune et le numéro de la parcelle ou des coordonnées nationales. Différentes informations vous sont alors présentées, dont le bien-fonds recherché (plan et photo aérienne), le bureau de géomètre compétent et un lien vous permettant d'accéder au géoportail cantonal.



- www.cadastre.ch/info-fr

Savoir-faire: de qui a-t-on besoin?

La mensuration officielle offre des emplois attrayants dans la Suisse entière, à différents niveaux de formation.



Bac à sable 2.0: la topographie concrétisée grâce au bac à sable à réalité augmentée du SwissGeoLab. L'expérience permet de modifier des paysages, de simuler des écoulements d'eau ou de suivre l'effet produit par la rupture d'une digue. Images: utilisation du bac à sable lors du salon argovien des métiers à Wettingen. Sur les photos de droite, les écoliers apprennent à déterminer une position géographique.

Les filières de formation

Les métiers en rapport avec la mensuration officielle relèvent du domaine de la géomatique, branche promise à un bel avenir. La géoinformation est en effet considérée comme champ de connaissance dont l'importance ne cesse de croître: plus notre connaissance d'un territoire est fine (caractéristiques, utilisation, développement futur), plus l'évaluation des conséquences qu'entraînent les décisions qui s'y rapportent est précise, et plus les événements deviennent pronostiquable.

Ces filières mènent aux métiers de la géomatique:

- l'apprentissage professionnel de géomaticien/ne CFC
- la formation continue pour devenir technicien/ne en géomatique
- les études en géomatique dans une EPF ou une Haute école spécialisée
- le brevet fédéral d'ingénieur(e) géomètre.

Etudes en géomatique – d'excellentes perspectives

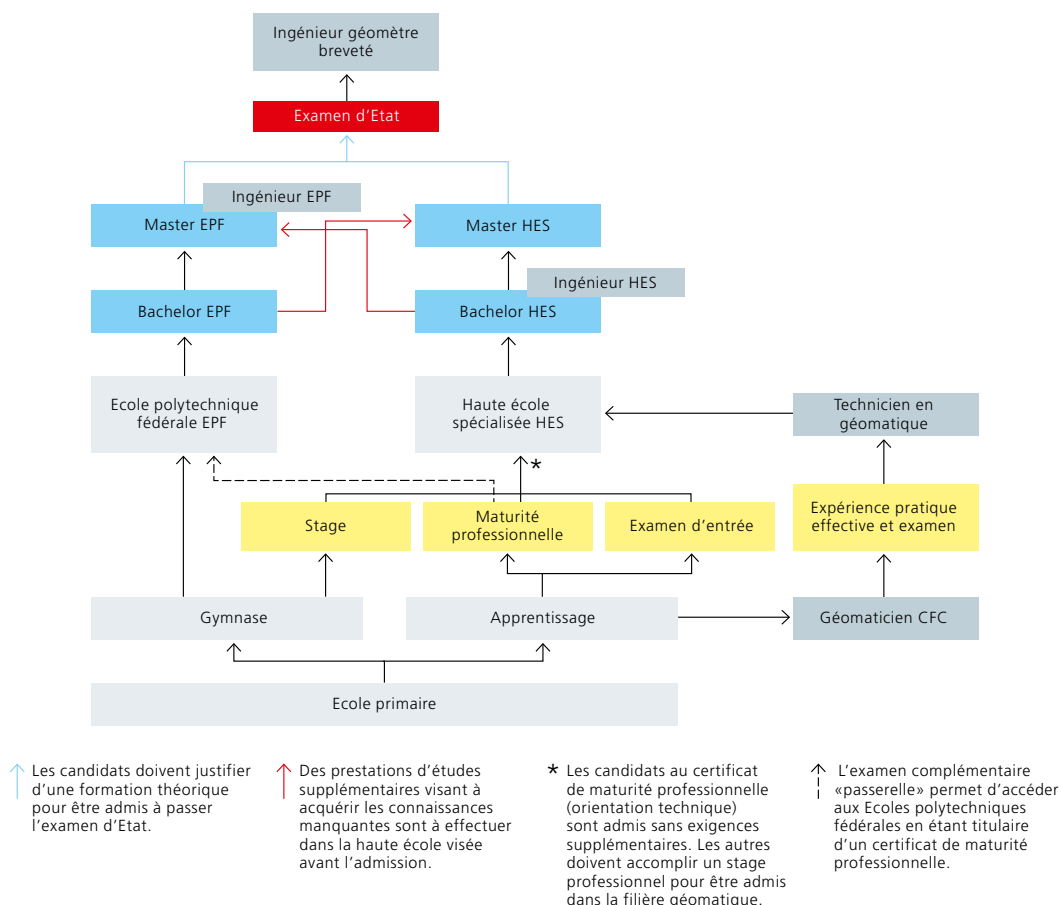
Quiconque a suivi des études en géomatique a toutes les chances de trouver un emploi passionnant. Il faut des ingénieurs bien formés pour maîtriser les systèmes d'information géographique modernes et les mensurations d'ingénieur complexes. Ils peuvent notamment faire valoir leurs connaissances dans des projets aussi passionnants et importants que la prévention des catastrophes naturelles ou le développement de modèles terrestres en 3D. De nombreux nouveaux champs d'activité s'ouvrent à mesure que l'on s'éloigne de la mensuration classique pour aller vers d'autres types de tâches.



Comment accéder à la géomatique

Pour en savoir plus sur les filières professionnelles, les conditions requises et les établissements de formation:

- www.cadastre.ch/formation



Travaux de mensuration: une coopération bien rôdée

Œuvre commune de la Confédération, des cantons, des communes et du secteur privé, la mensuration officielle est organisée sous forme de partenariat.



Des mesures de protection contre les crues générant une plus-value écologique résultent elles aussi de la coopération entre les pouvoirs publics et des entreprises privées. En haut: à l'embouchure dans le lac de Bienne, près de Hagneck. En bas: la Lyssbach à Lyss.



Le danger rôde ici: à l'œil nu, on ne voit pas que ce versant situé à Dallenwil, dans le canton de Nidwald, est instable depuis des années. Des données de base précises sur les mouvements permanents du sol permettent d'en prévoir l'évolution et de prévenir les dégâts.

Qui est compétent pour quoi?

La conduite de la mensuration est assurée conjointement par la Confédération et les cantons.

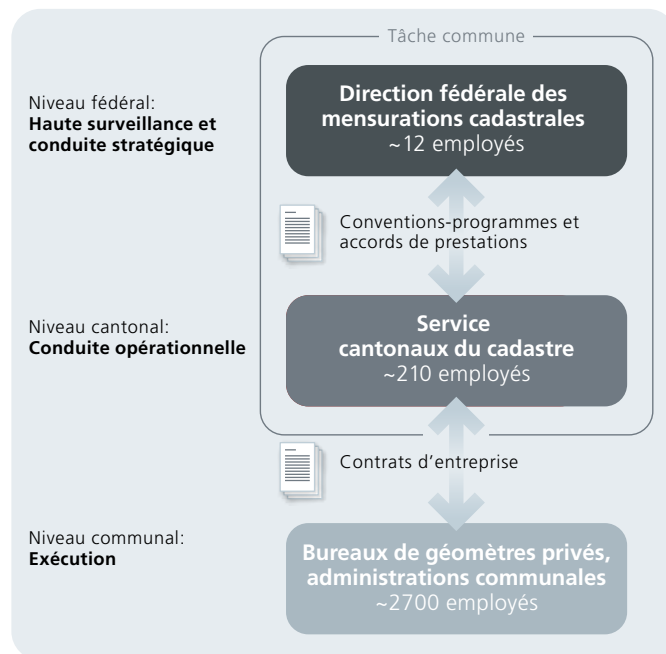
- Confédération: haute surveillance et conduite stratégique
C'est en accord avec les cantons que la Confédération définit la stratégie d'ensemble en Suisse et fixe les exigences de qualité à respecter. Le service spécialisé est la Direction fédérale des mensurations cadastrales de l'Office fédéral de topographie swisstopo.
- Cantons: conduite opérationnelle
Les cantons sont responsables de la réalisation de la mensuration officielle. Les services cantonaux du cadastre établissent le plan de mise en œuvre, dirigent les travaux et définissent les règles d'exécution dans le cadre de la loi fédérale.
- Communes, offices des mensurations des villes, bureaux de géomètres privés: exécution
Des ingénieurs géomètres brevetés inscrits au registre des géomètres dirigent les travaux qui sont effectués par du personnel qualifié.

Financement et droits

La Confédération et les cantons financent ensemble la mensuration officielle. Les cantons supportent les frais qui ne sont couverts ni par des contributions fédérales ni par des tiers. Les frais inhérents aux mises à jour permanentes sont à la charge de ceux qui les occasionnent. Les données saisies sont la propriété du canton concerné, lequel est aussi souverain en matière d'émoluments.

Une partie du système cadastral

La mensuration officielle, le registre foncier et le «cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière» (cadastre RDPPF) sont les trois piliers du système cadastral suisse.

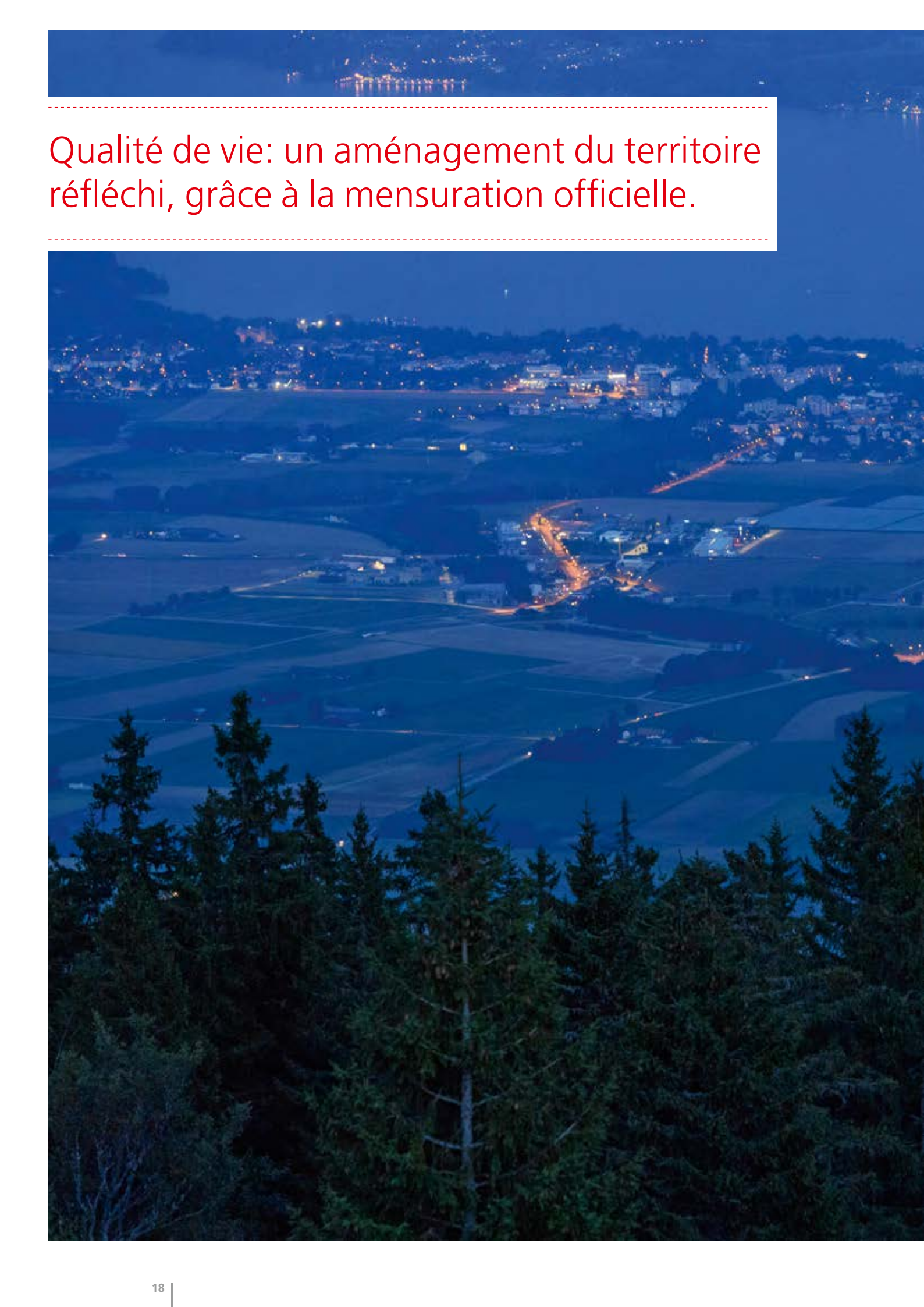


Une coopération établie depuis plus d'un siècle

Depuis l'introduction du Code civil suisse voilà plus de cent ans, l'Etat travaille main dans la main avec les cantons et le secteur privé dans le domaine de la mensuration officielle.



• www.cadastre.ch/histoire

A nighttime aerial photograph showing a city with illuminated buildings and streets, surrounded by dark, forested hills. The city lights are reflected in a body of water in the background. The foreground is dominated by the dark, silhouetted branches of evergreen trees.

Qualité de vie: un aménagement du territoire réfléchi, grâce à la mensuration officielle.



La région de Nyon vue depuis la Dôle, canton de Vaud.

Informations et contacts

cadastre.ch



cadastre.ch est le site Internet du cadastre suisse. S'il contient des informations concernant tous les thèmes de la mensuration officielle, le portail fournit aussi des renseignements portant sur le registre foncier et le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF).

Adresse

- Office fédéral de topographie swisstopo
Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
Seftigenstrasse 264, 3084 Wabern
infovd@swisstopo.ch

Liens complémentaires

- Services cantonaux du cadastre:
www.cadastre.ch/cantons
- Ingénieurs géomètres brevetés inscrits au registre des géomètres:
www.cadastre.ch/registre

Commandes

Le site Internet permet de télécharger certaines informations et de commander des brochures et d'autres imprimés relatifs à la mensuration officielle et au cadastre suisse.

- www.cadastre.ch/commande



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de topographie swisstopo
www.cadastre.ch

Impressum

© 2017 Office fédéral de topographie swisstopo

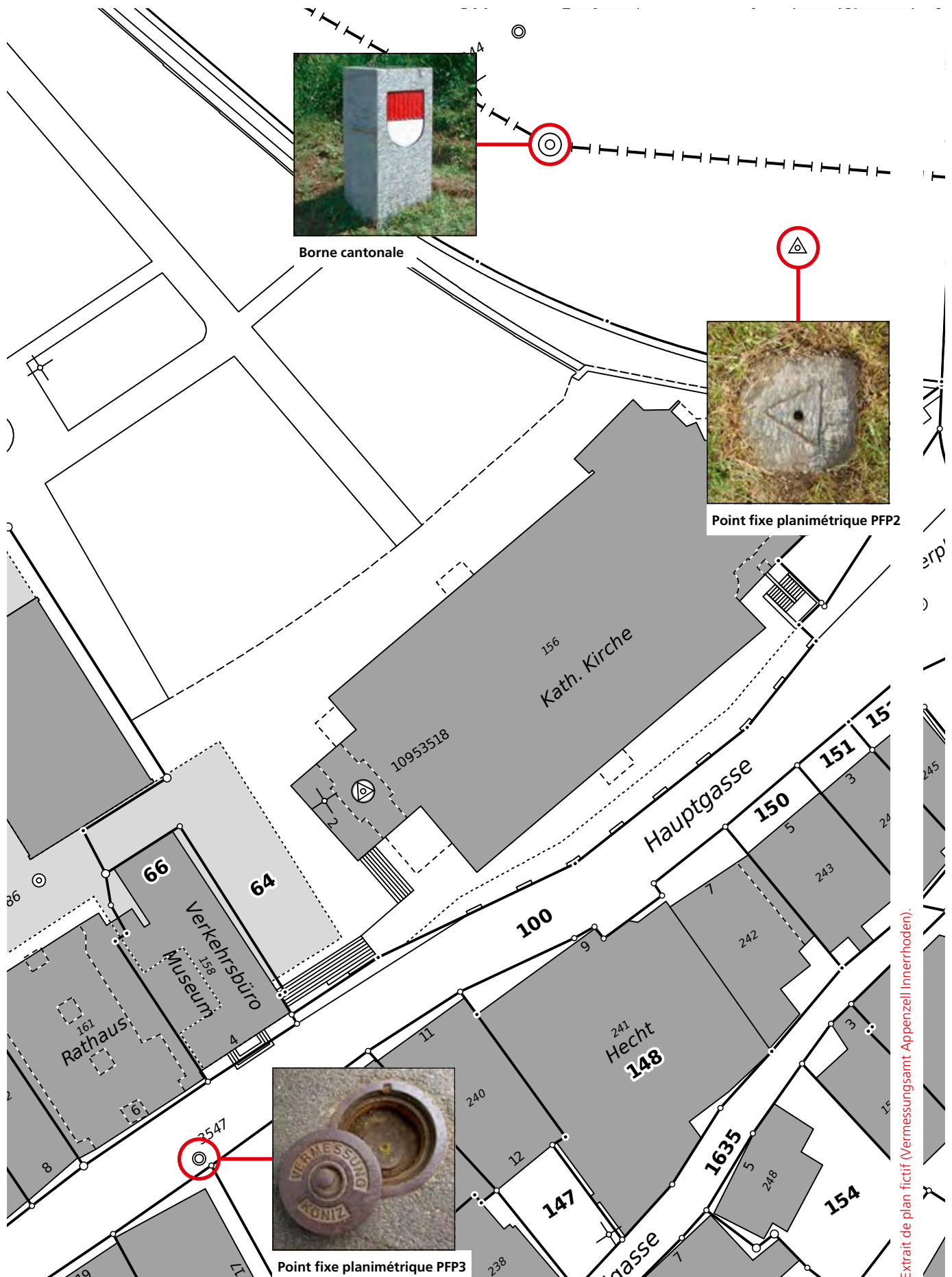
Tirage: 12 000 exemplaires en allemand, 5000 en français,
1600 en italien et 1500 en anglais

Mise en page: Atelier Ursula Heilig SGD

Texte: Beat Hühnli

Photos: Béatrice Devènes, Team hp Schneider, swisstopo

Impression: swisstopo



Au quotidien, on ne prête guère attention aux repères, points fixes et points limites, que les professionnels de la mensuration mettent en place en plein champ, au bord des routes ou sur les bâtiments. Les points fixes sont connus avec précision en position et en altitude. D'autres objets sont

mesurés à partir d'eux. Quant aux points limites, ils définissent le tracé des limites. Les points fixes et les points limites sont généralement matérialisés au moyen de bornes en granit ou de chevilles.

