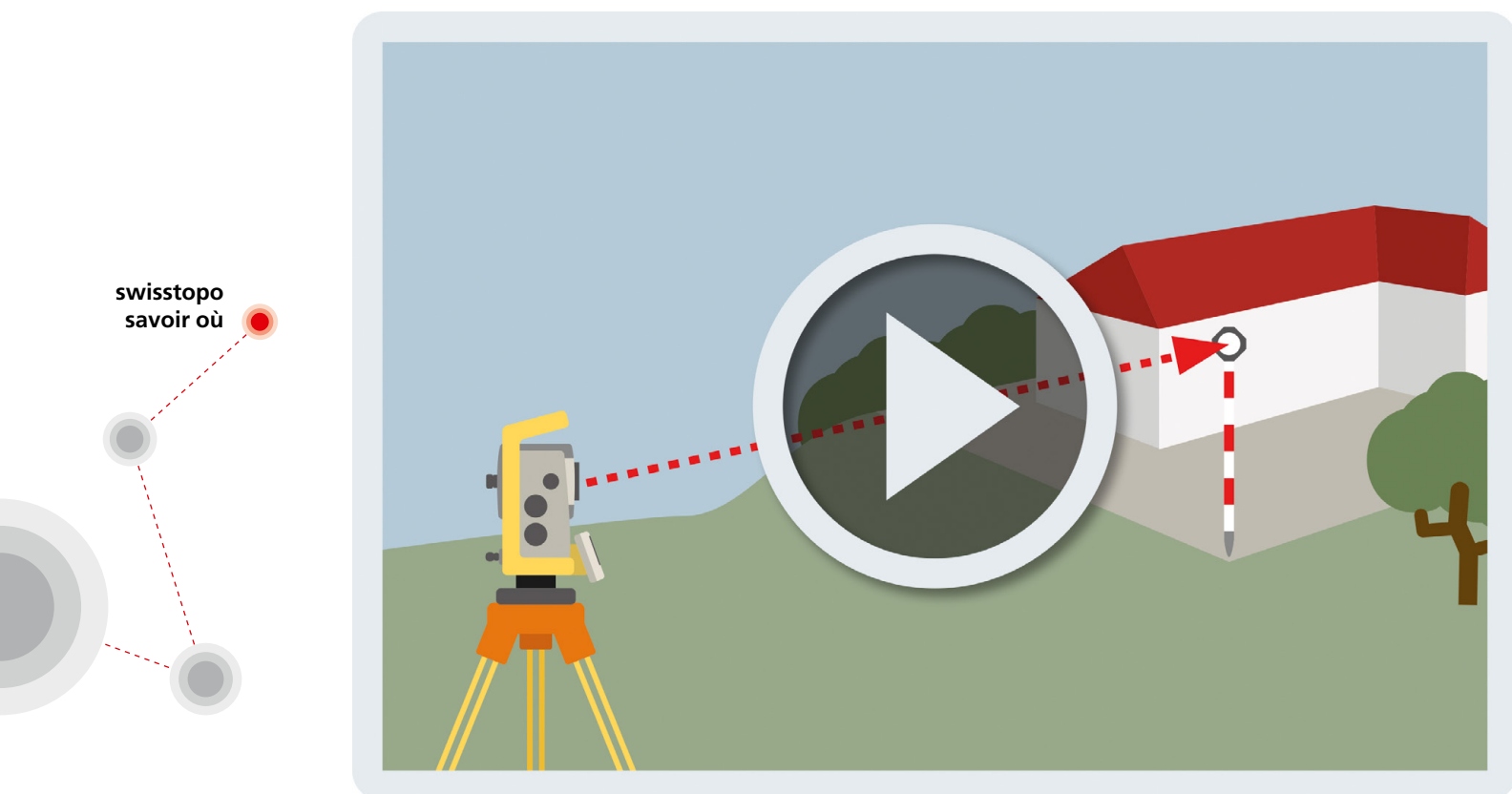


cadastre

Revue spécialisée consacrée au cadastre suisse



Documentation du nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV – un état des lieux Il y a tout juste un an, la consultation de la volumineuse documentation du nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV prenait fin. Que s'est-il passé depuis? Où en est la révision de la documentation du modèle? Quelles sont les prochaines étapes prévues? ► [Page 4](#)

Stratégies et plans de mesures 2024–2027 de la mensuration officielle et du cadastre RDPPF Tous les documents étaient en consultation auprès des cantons et des services fédéraux compétents jusqu'en avril. Ensuite, la version définitive sera établie et approuvée par la conseillère fédérale du DDPS. ► [Page 7 et 18](#)

Vers un cadastre RDPPF exhaustif – les mesures préconisées pour y parvenir Depuis 2021, le cadastre RDPPF s'est généralisé à tous les cantons et les RDPPF désignées comme telles par la Confédération et les cantons y figurent toutes. Cependant, les divers groupes d'utilisateurs du cadastre RDPPF ne pourront pleinement en tirer profit que lorsque son contenu sera exhaustif, conformément à l'objectif général assigné par le législateur. ► [Page 11](#)

Publication de l'étude sur la modernisation du système et du cadre de référence altimétrique en Suisse Le projet «swiss height system» de l'Office fédéral de topographie swisstopo et de la Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD) vise à évaluer l'opportunité d'un changement de système et de cadre de référence altimétrique en Suisse, les risques qui y sont attachés ainsi que son rapport coûts-bénéfices. Un premier rapport est désormais disponible. ► [Page 20](#)





La nouvelle courte vidéo de la série «swisstopo know-how»

Impressum «cadastre»

Rédaction:
Karin Markwalder, Elisabeth Bürki Gyger
et Marc Nicodet

Tirage:
700 français / 1600 allemand

Parution: 3 fois par an

Adresse de la rédaction:
Office fédéral de topographie swisstopo
Géodésie et Direction fédérale des
mensurations cadastrales
Seftigenstrasse 264
3084 Wabern
Téléphone 058 464 73 03
mensuration@swisstopo.ch
www.cadastre.ch

ISSN 2297-6108
ISSN 2297-6116

Contenu

Editorial	3
-----------	---

Articles techniques

► Documentation du nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV – un état des lieux	4–5
► Etat d'avancement de la révision des bases légales de la mensuration officielle	6
► Stratégie de la mensuration officielle 2024–2027 et plan de mesures en consultation	7–8
► Données statistiques sur la mensuration officielle, état au 31 décembre 2022	9–10
► Vers un cadastre RDPPF exhaustif – les mesures préconisées pour y parvenir	11–17
► Stratégie du cadastre RDPPF 2024–2027 et plan de mesures en consultation	18–19
► Publication de l'étude sur la modernisation du système et du cadre de référence altimétrique en Suisse	20–21
► En chemin le long de la frontière, d'une énigme à la suivante	22–25

Communications

► Les tutoriels vidéo de swisstopo: Courte vidéo sur les différentes techniques de mesure de la mensuration	26
► Geo Innovation News	27
► Du changement parmi les responsables des services cantonaux du cadastre	28
► Arrivées au sein du domaine «Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales»	28
► Circulaires et Express: dernières publications	29

Formation continue

► Cadastre RDPPF – Manifestation d'information 2023: Save the Date	29
► Des réunions d'information régionales entre avril et juin 2023 pour le nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV	30–31

Légende

- Mensuration officielle
- Cadastre RDPPF
- Article général

Editorial



Christoph Käser

Chère lectrice, cher lecteur,

C'est pied au plancher que nous avons démarré la nouvelle année. Et nos travaux communs concernant la mensuration officielle et le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF) portent leurs fruits: à l'échelle de la Suisse entière, le taux de disponibilité de données numériques de la mensuration officielle (MO) s'est accru de 0,4 % l'an passé pour atteindre désormais 86,8 %. Comme certaines données numériques ne sont juridiquement pas définitivement reconnues, nous avons introduit le nouvel indicateur MO93. En 2022, le niveau de couverture MO93 a crû de 3,5 % pour atteindre 73,0 %. Il s'agit là d'un beau succès, mais cette valeur nous rappelle en même temps l'ampleur de la tâche qui nous reste à accomplir. Le point positif ici, c'est que toutes les zones encore hors mensuration sont à présent en cours de traitement et devraient être achevées dans les prochaines années. Mais beaucoup reste encore à faire pour que les données provisoires de la MO soient remplacées par des données MO93 partout dans le pays au moyen de renouvellements. Un grand merci à toutes celles et à tous ceux qui ont contribué à ces développements réjouissants et continuent à y prendre part.

Les modifications apportées aux ordonnances et le passage au nouveau modèle de géodonnées modulaire de la mensuration officielle DMAV constituent deux autres grands thèmes à l'ordre du jour de cette année et des prochaines années. Les travaux progressent au rythme prévu: les modifications des bases légales pourront entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2024, à l'instar du modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV. Entre avril et juin 2023 auront lieu huit réunions d'information régionales baptisées Info-Regio DMAV, auxquelles je vous invite vivement à participer. Vous y obtiendrez des informations de première main concernant le nouveau modèle de géodonnées DMAV. Prenez part vous-même à l'une de ces manifestations et entraînez vos collègues de bureau avec vous. Posez toutes vos questions à cette occasion et débattiez avec le responsable du programme, entouré de son équipe et d'autres collègues, des conséquences que les modifications à venir auront pour votre activité au quotidien.

Les stratégies et les plans de mesures pour les années 2024 à 2027 ont été conçues au sein de groupes de travail, aussi bien pour la mensuration officielle que pour le cadastre RDPPF. Ces documents d'importance ont été en consultation auprès des cantons au cours des semaines précédentes et aussi au sein des services fédéraux compétents s'agissant du cadastre RDPPF. Dans le présent numéro de «cadastre», nous vous dévoilons les axes stratégiques définis et les paquets de mesures associés.

Un projet prioritaire du cadastre RDPPF a examiné en détail l'adjonction d'autres restrictions de propriété. L'article qui lui est consacré vous indique les clarifications et les travaux en cours.

Comme vous pouvez le constater, les contributions proposées balaient à nouveau un large spectre. Il ne me reste donc plus qu'à vous laisser les découvrir et à vous souhaiter une agréable lecture.

Christoph Käser, dipl. Ing. ETH

Responsable «Mensuration officielle et cadastre RDPPF»
Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo. Wabern

Documentation du nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV – un état des lieux

Il y a tout juste un an, la consultation de la volumineuse documentation du nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV prenait fin. Que s'est-il passé depuis? Où en est la révision de la documentation du modèle? Quelles sont les prochaines étapes prévues?

Petit retour en arrière

Comment met-on un train en mouvement? Nous sommes d'accord: il faut le pousser. Il en va de même du nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV. Et le fait est que le projet est désormais lancé, j'en veux pour preuve les très nombreux retours enregistrés durant la consultation de sa documentation: en janvier 2022, nous avons reçu l'équivalent de 255 pages A4 (cf. «cadastre» n° 39, août 2022). L'équipe du projet s'est d'abord attachée à analyser et à cataloguer les différents commentaires recueillis (1400 au total). Le train a alors pu forcer l'allure: le groupe de travail mis en place pour assurer le dépouillement n'a plus eu à évaluer alors que 290 propositions et 100 remarques relatives au modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV (cf. «cadastre» n° 40, décembre 2022). Le train du «nouveau modèle de géodonnées DMAV» est dorénavant en marche et est prêt à passer le premier aiguillage.

Jusqu'où la révision de la documentation du modèle et du modèle de géodonnées de la mensuration officielle a-t-elle avancé?

Les propositions d'adaptation transmises lors de la consultation et les demandes de modification prises en compte par le groupe de travail DMAV ont été concrétisées dans la documentation du modèle et dans le modèle de géodonnées de la mensuration officielle. La documentation et le modèle ont par ailleurs été coordonnés entre eux. Le modèle de géodonnées est actuellement finalisé, les explications relatives aux attributs qu'il contient sont toutes réexaminées et remaniées au besoin.

Un œil sur l'avenir

Une fois les documents révisés, c'est une période de travail intense qui s'ouvrira pour tous les acteurs de la mensuration officielle. Pour la haute surveillance, assurée par l'Office fédéral de topographie swisstopo, service spécialisé Direction fédérale des mensurations cadastrales, il s'agit désormais d'effectuer ou de coordonner les travaux représentés en vert sur la figure 1 jusqu'à l'introduction du modèle de géodonnées DMAV:

- *adaptation des prescriptions*, la révision de l'ordonnance sur la mensuration officielle OMO et l'introduc-

Que contient la documentation du modèle DMAV?

Elle comprend les principes de modélisation de même que la documentation du modèle de géodonnées minimal pour chaque module.

Ici et maintenant

Le cercle bleu sur la figure 1 est déterminant pour la suite du parcours du train du DMAV. C'est lui qui l'aiguille vers l'étape suivante. Les travaux repérés en vert sur la figure 1 se fondent sur la documentation du modèle révisée et sur le modèle de géodonnées de la mensuration officielle adapté.

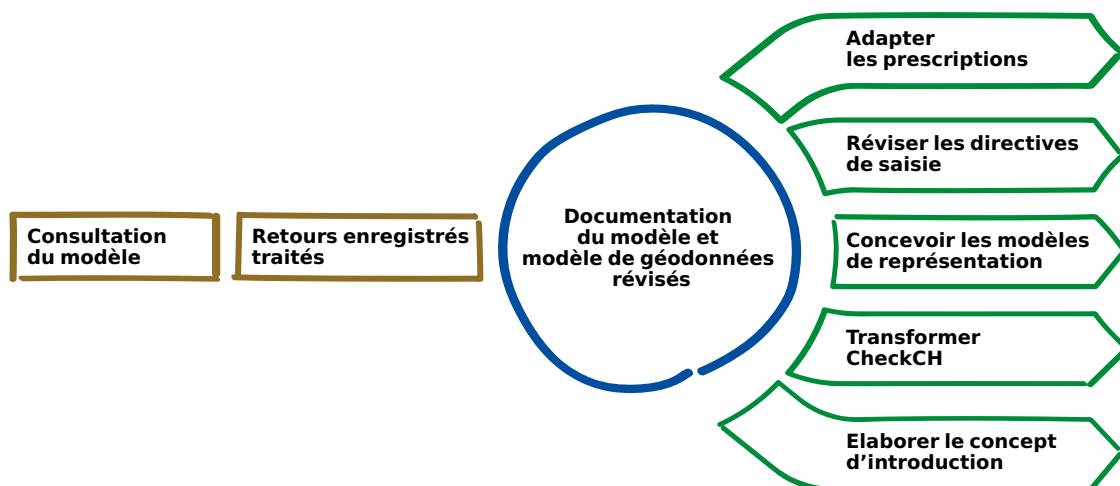


Figure 1: développement du modèle de géodonnées DMAV

tion de la nouvelle ordonnance du DDPS sur la mensuration officielle (OMO-VBS) entraînent la disparition de nombreuses règles techniques au niveau de l'ordonnance qui devront de fait être régies au sein de prescriptions (instructions, recommandations);

- *révision des directives de saisie*, afin de garantir la compatibilité avec le nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle;
- *conception des modèles de représentation*, afin que les données de la mensuration officielle soient représentées de manière homogène et parfaitement reconstituables partout en Suisse;
- *transformer le checkservice des données CheckCH*, pour contrôler la migration et la gestion des données;
- *élaboration du concept d'introduction*, de façon à clarifier les questions en suspens en lien avec la migration des données.

Pour les services cantonaux du cadastre, il s'agit d'utiliser le temps restant jusqu'à l'introduction du modèle de géodonnées DMAV pour:

- remédier aux erreurs dont les données de la MO sont entachées, conformément au procès-verbal de CheckCH,
- fixer les règles régissant les modalités propres aux extensions cantonales,
- préparer les interfaces vers les systèmes périphériques et
- adapter les bases légales cantonales.

Les éditeurs de logiciels seront particulièrement sollicités dans les prochains temps. Ils devront implémenter les nouveaux modèles de géodonnées minimaux de la mensuration officielle et les modèles de géodonnées minimaux cantonaux issus des extensions cantonales dans leurs systèmes et dans les systèmes périphériques.

Quelle aide pouvez-vous m'apporter à moi, responsable du programme DMAV, et à mon équipe durant les travaux qui vont suivre?

- Il est prévu de mettre en place des groupes de travail pour accomplir l'une ou l'autre des tâches indiquées sur la figure 1. Faites part de vos connaissances à ces groupes de travail ou siégez-y.
- Professionnels de la mensuration, n'hésitez pas à vous manifester auprès de votre service cantonal du cadastre si l'introduction du nouveau DMAV dans le cadre d'un projet pilote vous intéresse.

Nous sommes totalement déterminés à passer l'aiguillage devant nous et à venir à bout, avec votre aide, de l'ensemble des travaux à effectuer, aussi nombreux qu'intéressants.

Composition du groupe de travail DMAV

swisstopo

- Grütter Christian, direction
- Mäusli Martin, soutien

Services cantonaux du cadastre

- Veraguth Hans Andrea, GR
- Fierz Bernard, ZH
- Frapolli Claudio, TI
- Spicher Florian, NE

Service des mensurations d'une ville

- Horat Stephan, SG

Ingénieurs-Géomètres Suisses IGS

- Saugy Pierre-Alain

Christian Grütter, ing. géom. brev.

Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales

swisstopo, Wabern

christian.gruetter@swisstopo.ch

Etat d'avancement de la révision des bases légales de la mensuration officielle

Le présent article brosse un tableau succinct de l'état d'avancement de la révision des bases légales de la mensuration officielle. La date d'entrée en vigueur de l'ordonnance sur la mensuration officielle (OMO) révisée et de la nouvelle ordonnance d'exécution OMO-DDPS reste le 1^{er} janvier 2024.

Dans le précédent numéro de la revue «cadastre» de décembre 2022, nous vous avons informés de la modification de l'ordonnance sur la mensuration officielle (OMO)¹ concernant les nouvelles règles régissant le financement de la mensuration officielle. Ces modifications ont pris effet comme prévu le 1^{er} janvier 2023.

Les autres adaptations matérielles de l'OMO ainsi que la nouvelle ordonnance d'exécution OMO-DDPS² – qui vient se substituer à l'OTEMO³ – ne seront soumises au Conseil fédéral qu'à l'été 2023. La prise en compte des résultats de la consultation ainsi que les discussions et les clarifications en amont ont pris plus de temps que prévu. Conserver une vue d'ensemble claire en présence d'un nombre aussi élevé de modifications n'est pas une mince affaire; le travail de précision requis demande en outre rigueur et minutie, de sorte qu'il est particulièrement chronophage aussi bien pour les experts du droit que pour les spécialistes de la mensuration. Mais cela n'influe en rien sur la date d'entrée en vigueur prévue, qui reste le 1^{er} janvier 2024 pour l'OMO et l'OMO-DDPS.

Les dispositions d'exécution actuelles comportent de nombreuses règles de détail qui n'ont plus leur place à ce niveau de la législation selon le droit de la géoinformation. Partout où c'est possible et judicieux, ces règles sont retirées de l'OMO, resp. de l'OTEMO, pour figurer à l'avenir dans des instructions ou des recommandations. De telles prescriptions peuvent être adaptées rapidement, tandis que la modification d'une ordonnance constitue un processus lourd, de longue haleine. Les deux nouvelles ordonnances permettront ainsi de réagir vite et avec souplesse à des changements d'ordre technique et à des modifications dans les besoins des utilisateurs.

Les règles au niveau fédéral

Le service spécialisé Direction fédérale des mensurations cadastrales met tout en œuvre pour que les principales instructions et recommandations soient prêtes au début de l'année 2024. Divers groupes de travail s'y emploient, un membre du service spécialisé étant à la tête de chacun d'entre eux.

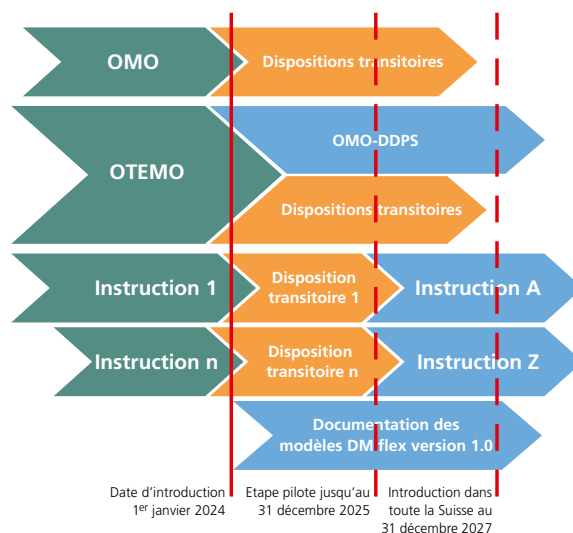


Figure: révision des ordonnances de la MO avec les dispositions transitoires prévues

La révision d'instructions et de recommandations existantes ou l'élaboration de nouveaux textes devrait encore nous occuper durant deux ou trois années supplémentaires. L'objectif visé ici est que ces règles soient prêtes et surtout entrées en force en 2026, lorsque le modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV sera introduit dans le pays entier.

Les règles au niveau cantonal

Les bases légales, nouvelles ou adaptées, incluent aussi des modifications ayant des répercussions sur les dispositions légales cantonales. Un délai de transition courant jusqu'au 31 décembre 2027 est fixé pour permettre l'adaptation de ces dernières.

Le service spécialisé dresse actuellement une vue d'ensemble des domaines dans lesquels des bases légales cantonales pourraient être concernées par des modifications des ordonnances. Ce document sera mis à la disposition des cantons dès que le Conseil fédéral aura approuvé les adaptations du droit à l'été.

Christoph Käser, dipl. Ing. ETH

Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
 swisstopo, Wabern
 christoph.kaeser@swisstopo.ch

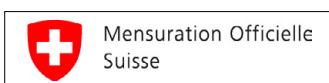
¹ Ordonnance sur la mensuration officielle (OMO), RS 211.432.2

² Nouvelle ordonnance du DDPS sur la mensuration officielle (OMO-DDPS)

³ Ordonnance technique du DDPS sur la mensuration officielle (OTEMO), RS 211.432.21

Stratégie de la mensuration officielle 2024–2027 et plan de mesures en consultation

La stratégie de la mensuration officielle pour les années 2024 à 2027 et le plan de mesures associé ont été élaborés en 2022. La consultation auprès des cantons a pris fin le 28 avril 2023. Une fois finalisée, la stratégie sera adoptée par la Conseillère fédérale à la tête du département compétent.



La stratégie de la mensuration officielle (MO), édictée

par la cheffe du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS), couvre toujours la même période de quatre ans que le programme de législature du Conseil fédéral.

Le groupe de travail institué s'est réuni à sept reprises à partir de la mi-2022, afin d'élaborer la stratégie de la MO pour les années 2024 à 2027 et le plan de mesures associé propres à cette tâche commune de la Confédération et des cantons.

La première réunion a été consacrée à un tour d'horizon des mesures de la stratégie actuelle (période 2020–2023) et de leur degré de réalisation respectif. Si bien des choses ont pu être mises en œuvre, de nombreux travaux restent en cours et certaines tâches n'ont pas encore pu être lancées. C'est pourquoi la stratégie pour les années 2024 à 2027 doit conserver l'objectif à long terme d'une couverture territoriale complète par des

données MO93, mais ne doit comporter qu'un nombre restreint de paquets de mesures à ce sujet, réalisables dans le délai de quatre ans imparti.

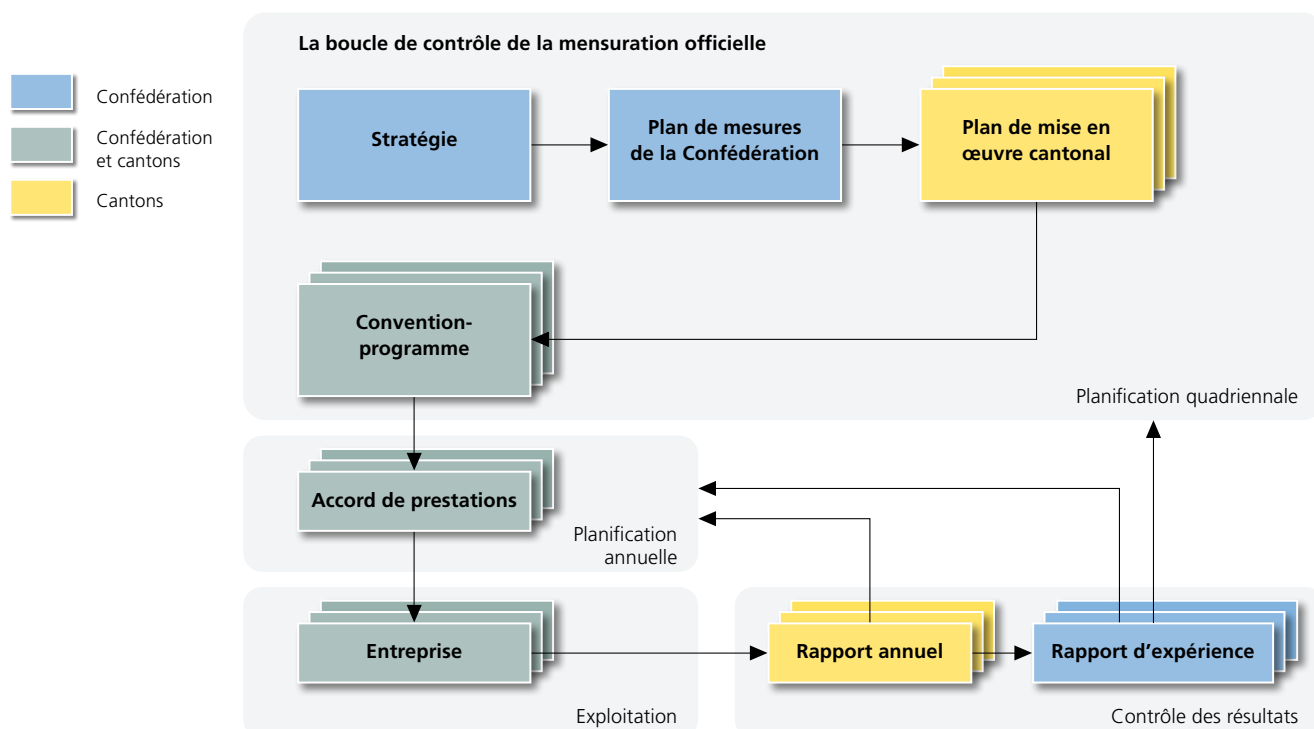
Certaines conditions-cadre importantes devront être prises en compte durant la prochaine période stratégique. Il s'agit notamment de la situation financière tendue concernant le crédit de transfert pour la mensuration officielle et des modifications apportées aux ordonnances régissant la mensuration officielle, lesquelles entreront en vigueur au début de l'année 2024.

La stratégie et le plan de mesures ont été mis en consultation auprès des cantons en mars 2023. Les éléments principaux de la stratégie de la mensuration officielle pour les années 2024 à 2027 sont les suivants:

Axe «Couverture territoriale»

La mensuration officielle vise à couvrir la Suisse entière au standard de qualité MO93. Le paquet de mesures suivant a été défini pour cet axe stratégique:

A Viser la couverture territoire complète en MO93



Axe «Modèle de géodonnées»

Le nouveau modèle de géodonnées modulaire DMAV, version 1.0, est introduit dans la Suisse entière. Les paquets de mesures suivants ont été définis pour cet axe stratégique:

- B Introduire le modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV, version 1.0
- C Rendre aisément accessibles les informations foncières publiques

Axe «Poursuite du développement»

La poursuite du développement de la mensuration officielle est analysée, conçue et préparée. Les paquets de mesures suivants ont été définis pour cet axe stratégique:

- D Participer au «Bâtiment officiel Suisse»
- E Développer une vision commune pour la mensuration officielle
- F Orienter l'organisation de la mensuration officielle vers l'avenir
- G Permettre la documentation numérique de la propriété par étages
- H Harmoniser la façon de gérer les servitudes dont le lieu d'exercice est limité
- I Supprimer les niveaux de tolérance et transposer le concept d'IND-MO à la mensuration officielle
- J Vérifier le contenu de la mensuration officielle «Couverture du sol» et «Objets divers»

Les cantons dont le territoire n'est pas encore intégralement couvert au standard de qualité MO93 se concentrent en priorité sur le paquet de mesures de l'axe «Couverture du sol». L'axe «Modèle de géodonnées» doit également être pris en compte dans ces cantons. La priorité doit être donnée aux axes «Modèle de géodonnées» et «Poursuite du développement» dans les autres cantons.

Les retours issus de la consultation seront dépouillés en mai 2023 et la stratégie ainsi que le plan de mesures seront finalisés. La stratégie sera ensuite signée en août par la cheffe du Département, la Conseillère fédérale Viola Amherd. Et à l'automne, il sera demandé aux cantons de transmettre au service spécialisé, pour la fin de l'année 2023, leurs plans cantonaux de mise en œuvre pour les années 2024 à 2027, établis sur cette base.

Christoph Käser, dipl. Ing. ETH

Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern
christoph.kaeser@swisstopo.ch

Composition du groupe de travail Stratégie MO 2024–2027:

swisstopo

- Marc Nicodet, direction
- Martin Mäusli, procès-verbaux
- Christoph Käser
- Helena Åström Boss
- Christian Grütter

OFRF¹

- Francesco Macri

CGC²

- Hans Andrea Veraguth, GR
- Thomas Hardmeier, BE
- Bernard Fierz, ZH
- Laurent Niggeler, GE
- Clemens Oberholzer, LU

¹ OFRF: Office fédéral chargé du droit du registre foncier et du droit foncier

² CGC: Conférence des services cantonaux de la géoinformation et du cadastre

Données statistiques sur la mensuration officielle, état au 31 décembre 2022

En 2022, la hausse des surfaces MO93 a été plus forte que lors de l'exercice précédent, s'établissant à 3,5 %. L'accroissement des surfaces disponibles sous forme numérique se poursuit au rythme prévu.

Comme les années passées, les données statistiques se fondent sur l'AMO (Administration de la mensuration officielle), le système de gestion des entreprises de mensuration, piloté par le service spécialisé Direction fédérale des mensurations cadastrales.

Toutes les statistiques se basent sur les données concernant l'état du «plan du registre foncier» reflétant la situation juridique, donc l'état de la couche d'information «biens-fonds».

Le regroupement des standards de qualité pour les statistiques reproduit à la fois l'aspect technique (analogique/numérique) et l'aspect juridique (mensuration officielle [MO] reconnue provisoirement/définitivement):

- Les mensurations reconnues provisoirement NPPs et ps forment ensemble le groupe «prov». Elles doivent être remplacées en priorité par des premiers relevés en MO93. Cela s'applique aussi aux zones hors mensuration (hm).
- Les mensurations officielles définitivement reconnues, préalablement numérisées selon d'anciens standards (NPnm, NPsn et NPgr) sont rassemblées sous la bannière NPrecon. Elles doivent passer au standard MO93 via un renouvellement.

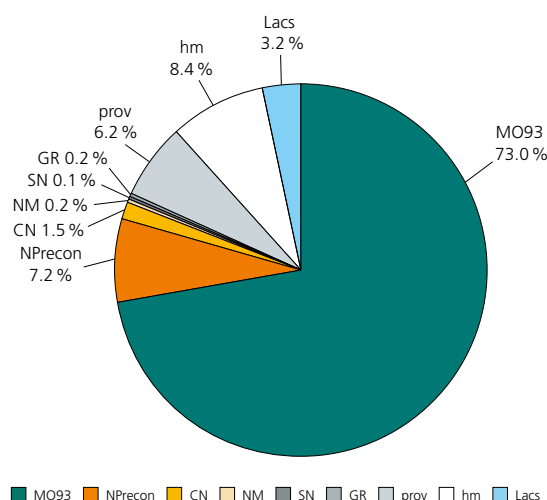
Evolution de l'état de la mensuration officielle en Suisse par rapport à l'année précédente

La surface bénéficiant d'une mensuration officielle définitivement reconnue, disponible sous forme numérique (MO93 et NPrecon) a une nouvelle fois pu être accrue (+0,8 % par rapport à 2021). La surface au standard MO93 a crû de 144 382 ha et inclut 115 537 ha de NPrecon passés au standard MO93. La surface hors mensuration (hm) a reculé de 3630 ha (-0,1 %). La part de la surface reconnue provisoirement (prov) a baissé de 2,8 % (graphique et tableau 1).

MO93	NPrecon	CN	NM	SN	GR	prov	hm	Lacs
3.5 %	-2.78 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-0.5 %	-0.1 %	0 %

Tableau 1: modifications pour les standards de la mensuration officielle en 2022 à l'échelle du pays entier

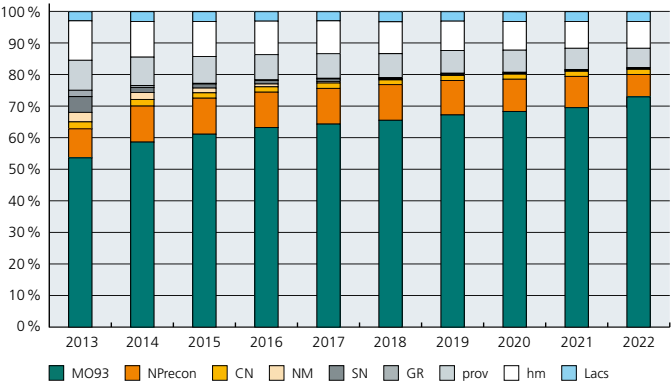
Les indications fournies aussi bien dans le rapport que sur les graphiques ou les tableaux ont été arrondies à la première décimale. Des différences d'arrondi peuvent en résulter.



Graphique 1: état de la mensuration officielle au 31 décembre 2022

Les différents standards de la mensuration officielle

Abréviation	Signification	Qualité
MO93	Mensuration officielle de 1993	Données numériques conformément aux directives fédérales de 1993 (OMO)
GR	Graphique	Plans graphiques conformément aux directives fédérales de 1919
SN	Semi-numérique	Plans graphiques conformément aux directives fédérales de 1919, des coordonnées sont calculées pour les points de polygonation (points fixes)
hm	Hors mensuration	Zones non mesurées (zones qui ne disposent pas encore de plans)
NP	Numérisation préalable	Données numérisées à partir du plan original conformément aux directives fédérales de 1993 (OMO), la structure correspond à la MO93
NPrecon	Numérisation préalable, reconnue	Englobe NPnm, NPsn et NPgr
prov	Reconnu provisoirement	Plans graphiques établis avant 1919 conformément aux directives cantonales (ps) et données déduites de ces plans via une numérisation préalable (NPps)
NM	Partiellement numérique	Plans graphiques conformément aux directives fédérales de 1974, points de polygonation et points limites sous forme numérique
CN	Complètement numérique	Données numériques conformément aux directives fédérales de 1974, ensemble des points sous forme numérique



Graphique 2: évolution de la mensuration officielle au cours des dix dernières années

Année	MO93	NPrecon	CN	NM	SN	GR	prov	hm	Lacs
2022	73.0 %	7.2 %	1.5 %	0.2 %	0.1 %	0.2 %	6.2 %	8.4 %	3.2 %
2021	69.5 %	9.9 %	1.6 %	0.3 %	0.1 %	0.2 %	6.7 %	8.5 %	3.3 %
2020	68.3 %	10.2 %	1.6 %	0.3 %	0.1 %	0.2 %	7.0 %	9.1 %	3.3 %
2019	67.2 %	10.9 %	1.6 %	0.3 %	0.2 %	0.2 %	7.2 %	9.3 %	3.2 %
2018	65.5 %	11.3 %	1.5 %	0.3 %	0.2 %	0.2 %	7.6 %	10.1 %	3.2 %
2017	64.3 %	11.3 %	1.7 %	0.5 %	0.8 %	0.2 %	7.8 %	10.4 %	3.1 %
2016	63.2 %	11.2 %	1.7 %	0.9 %	1.1 %	0.2 %	8.0 %	10.6 %	3.1 %
2015	61.1 %	11.4 %	1.7 %	1.5 %	1.3 %	0.2 %	8.5 %	11.1 %	3.1 %
2014	58.6 %	11.4 %	2.1 %	2.2 %	1.6 %	0.6 %	9.0 %	11.3 %	3.1 %
2013	53.6 %	9.2 %	2.2 %	3.0 %	5.0 %	2.0 %	9.5 %	12.5 %	3.1 %

Tableau 2: surface des mensurations officielles par standard de qualité durant les dix dernières années. La somme des lignes n'est pas toujours égale à 100 % du fait des différences d'arrondi.

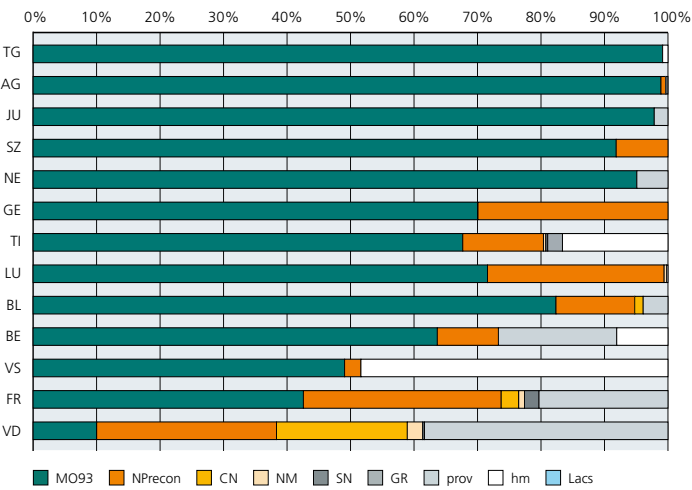
Evolution de l'état de la mensuration officielle en Suisse au cours des dix dernières années

Entre 2013 et 2022, la part de la surface bénéficiant d'une mensuration officielle définitivement reconnue et disponible sous forme numérique a crû de 62,8 % à 80,2 %. Durant la même période, la part des surfaces aux anciens standards CN, NM, SN et GR a reculé de 12,2 à 2,0 % et la part de la surface hors mensuration s'est réduite (-4,1 %), tout comme celle des mensurations reconnues provisoirement (-3,3 %) (graphique et tableau 2).

Evolution de l'état de la mensuration officielle par canton

La part en surface des données au standard MO93 a pu être accrue de 144 382 ha par rapport à l'année précédente. En 2022, le canton des Grisons a achevé la mensuration officielle au standard de qualité MO93, de sorte que 13 cantons (AI, AR, BS, GL, GR, NW, OW, SG, SH, SO, UR, ZG et ZH) sont désormais disponibles intégralement en MO93. 6 cantons regroupent une surface totale de 86 086 ha qui, si elle est définitivement mensurée (CN, NM, SN, GR), n'est pas encore disponible dans le modèle de données MD.01-MO-CH. 6 cantons comprennent une surface totale de 256 625 ha uniquement reconnue de manière provisoire (NPPs, ps). La surface hors mensuration s'étend enfin sur 347 150 ha en tout et est répartie entre 6 cantons (graphique et tableau 3).

Le canton du Valais a accompli de gros progrès, puisqu'il est parvenu à faire passer près de 60 000 ha du standard de qualité NPrecon au standard MO93.



Graphique 3: état de la mensuration officielle, couche d'information «biens-fonds», en pourcentage de la surface totale, pour les cantons dont la mensuration officielle n'est pas intégralement disponible au standard MO93.

Année	MO93	NPrecon	CN	NM	SN	GR	prov	hm	Total
TG	85'562	-	-	-	-	-	-	720	86'282
AG	138'908	1'073	-	-	394	-	-	-	140'375
JU	82'043	-	-	-	0	-	1'817	-	83'860
SZ	77'632	6'888	-	-	-	-	-	-	84'520
NE	68'140	-	-	-	-	-	3'512	-	71'652
GE	17'266	7'350	-	-	-	-	-	-	24'616
TI	190'110	35'719	758	228	737	6'631	-	46'549	280'732
LU	102'447	39'690	66	639	-	-	-	232	143'074
BL	42'642	6'438	676	-	-	-	2'009	-	51'765
BE	371'994	55'904	-	97	409	-	108'576	47'196	584'176
VS	255'897	13'446	0	0	0	-	0	252'453	521'796
FR	68'878	50'482	4'393	1'576	3'625	141	32'713	-	161'808
VD	28'563	79'401	58'156	6'983	577	-	107'998	-	281'678

Tableau 3: état de la mensuration officielle, couche d'information «biens-fonds», en hectares, pour les cantons dont la mensuration officielle n'est pas intégralement disponible au standard MO93.

Les surfaces, parfois relativement étendues, aux standards NPrecon, prov et hm s'expliquent par différentes raisons dont les deux principales sont les suivantes:

- dans certains cantons, l'œuvre cadastrale antérieure à 1919 couvre parfois des surfaces étendues; les zones concernées ont fait l'objet d'une numérisation préalable durant les années 1990 (NPPs) et sont donc disponibles sous forme numérique; elles continuent cependant à être considérées comme étant provisoires et ne répondent pas encore aux exigences de qualité de la MO93;
- les mensurations ont toujours été plus rares dans les zones de montagne où c'est alors un déclencheur externe (comme un remaniement parcellaire) qui provoque l'exécution d'une mensuration officielle.

De nombreux renouvellements et premiers relevés ont été lancés au cours de ces dernières années pour remplacer des standards provisoires ou vont être prochainement initiés.

Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern
mensuration@swisstopo.ch

Vers un cadastre RDPPF exhaustif – les mesures préconisées pour y parvenir

L'introduction et la mise en place du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF) dans les premiers cantons datent de 2014. Ce cadastre s'est depuis généralisé à tous les cantons et les RDPPF désignées comme telles par la Confédération et les cantons y figurent toutes. Cependant, les divers groupes d'utilisateurs du cadastre RDPPF ne pourront pleinement en tirer profit que lorsque son contenu sera exhaustif, conformément à l'objectif général assigné par le législateur. Le présent article montre en quel sens compléter le cadastre pour cela et précise les mesures à prendre à moyen terme. Il rend compte de l'activité déployée dans le cadre du projet prioritaire PP32-TG.

Contexte de départ

Comme son nom le laisse supposer, le cadastre RDPPF a pour objet les restrictions de droit public à la propriété foncière (RDPPF), si bien qu'il est judicieux de s'arrêter sur cette notion¹ à ce stade pour en proposer une définition **expansive**, tenant compte comme il se doit de la volonté exprimée par le législateur d'un cadastre RDPPF aussi complet que possible².

Interprétées de manière expansive, les RDPPF sont constituées par l'ensemble des interventions de l'Etat via lesquelles les pouvoirs de jouissance et de disposition nés de la propriété sont restreints par le droit public, contrairement aux interventions de l'Etat par lesquelles les propriétaires sont dépossédés de leur bien par une expropriation formelle³. Dans le code civil suisse, les prescriptions figurant aux articles 699, 703, 711 et 712 CC⁴ s'y réfèrent directement⁵. Dans la doctrine et la jurisprudence, une distinction est par ailleurs opérée entre des restrictions (de droit public) à la propriété foncière directes et indirectes:

Les restrictions de droit public à la propriété foncière directes sont des normes à caractère général et abstrait qui déploient un effet direct en vertu d'une loi, au sens formel, ou en vertu d'une ordonnance, si les conditions requises sont réunies. Et cela, en restreignant les pouvoirs de jouissance et de disposition découlant de la propriété d'un bien-fonds donné, sans qu'aucune autorité

n'ait à intervenir⁶ pour faire appliquer la restriction⁷.

La conséquence de cet effet immédiat, c'est que la validité de ces RDPPF directes s'étend non seulement aux propriétaires en tant que tels, mais également aux titulaires de droit réels limités, cas par exemple du bénéficiaire d'une servitude et cela, en l'absence de tout acte constitutif et de toute inscription au registre foncier ou au cadastre RDPPF la justifiant en droit⁸.

Les restrictions de droit public à la propriété foncière indirectes ne naissent en revanche qu'en vertu de l'édition d'un acte administratif correspondant⁹. Il importe peu ici que les mesures d'exécution engagées par la collectivité se fondent sur une loi au sens formel, sur une règle juridique ou sur un règlement administratif¹⁰. La nature de l'acte administratif par lequel la validité juridique de la RDPPF indirecte est déclarée est elle aussi de peu d'importance. La collectivité peut donc s'appuyer sur une décision à caractère individuel et concret, une décision de portée générale de nature générale et concrète ou même une ordonnance administrative à caractère général et abstrait, concrétisant à son tour une loi au sens formel ou une ordonnance juridique en la complétant¹¹.

¹ Concernant la notion de restriction de droit public à la propriété foncière, cf. Pont Veuthey, De quelques restrictions de droit public à la propriété foncière, RNRF 81/2000, 154 ss. avec de multiples renvois.

² Cf. message relatif à la loi sur la géoinformation, p. 7407 et 7447 s.

³ Fleiner-Gerster, Grundzüge des allgemeinen schweizerischen Verwaltungsrechts, § 33 Cm 1; Häfelin/Müller/Ullmann, Allgemeines Verwaltungsrecht, Cm 2157.

⁴ Code civil suisse (CC), RS 210.

⁵ Entre autres Heinz Rey/Lorenz Strebel, Basler Kommentar zum Zivilgesetzbuch Bd. II, Art. 680 ZGB N 4, Paul-Henri, Steinauer, Les droits réels, Tome II, Cm 1959a; cf. aussi ATF 118 Ib 417 ss., 422 consid. 1c.

⁶ (Un verbe spécifique – *prosequieren*, signifiant faire valoir une exigence en droit – est utilisé ici en allemand)

⁷ Cf. à ce sujet, en détail, Rey, Sachenrecht, Cm 1209 s.

⁸ Cf. Meier-Hayoz, Berner Kommentar zum schweizerischen Privatrecht Bd. IV, Art. 680 ZGB N 58.

⁹ Heinz Rey/Lorenz Strebel, Basler Kommentar zum Zivilgesetzbuch Bd. II, Art. 680 ZGB N 15 s.; Paul-Henri, Steinauer, Les droits réels, Tome II, 1763 ss.; Rey, Sachenrecht, Cm 1223.

¹⁰ Entre autres Tarkan Gösku, Handkommentar zum Schweizer Privatrecht, Art. 680 ZGB N 2 et 9 s.

¹¹ Cf. Meier-Hayoz, Berner Kommentar zum schweizerischen Privatrecht Bd. IV, Art. 680 ZGB N 51 ss. En revanche, au niveau du triage rendu nécessaire par le dualisme entre le registre foncier et le cadastre RDPPF, pour connaître celui des deux cadastres spatiaux dans lequel une restriction de droit public à la propriété foncière doit figurer, la nature juridique de l'acte administratif sur lequel elle se fonde est déterminante.

Au cours de ces dernières années, les RDPPF se sont avant tout densifiées – et la tendance est à la hausse – sur les bien-fonds et surtout sur les surfaces utilisées pour l'exploitation agricole et forestière. La typologie est riche, en matière de restrictions de propriété courantes en droit agraire: limitations de production imposées par le droit public, règles, interdictions ou prescriptions d'exploitation, obligations de tolérer et de contrôler, obligations d'autorisation et directives d'aménagement¹². Parallèlement à l'augmentation du nombre de RDPPF, le besoin en informations transparentes, ouvertes à tous, concernant un bien-fonds donné, a lui aussi crû dans la population¹³.

Le législateur a réagi, par un effort coordonné, à ce besoin accru en informations liées aux RDPPF grevant la propriété foncière: en vertu de l'article 962 CC, la collectivité ou toute autre entité accomplissant une charge d'intérêt public n'est plus libre de décider, depuis le 1^{er} janvier 2012, si elle veut faire mentionner ou non une RDPPF au registre foncier. Une mention est obligatoire pour les RDPPF décrites à l'article 962 alinéa 1 CC¹⁴. Au niveau législatif, le nouvel article 962 CC a été harmonisé avec la loi sur la géoinformation, laquelle prévoit aux articles 16 ss. LGéo¹⁵ un cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF)¹⁶. Il est prescrit à l'article 16 alinéa 1 LGéo, au sens d'une clause de coordination et de subsidiarité, que le cadastre répertorie les RDPPF qui, conformément aux dispositions du code civil, ne font pas l'objet d'une mention au registre foncier¹⁷. Si du point de vue formel, le registre foncier sert à la publicité des RDPPF à caractère individuel et concret se rapportant à un bien-fonds isolé donné, le cadastre RDPPF assure en revanche la publicité des

RDPPF de nature générale et concrète qui ne résultent pas du registre foncier¹⁸ et concernent donc de la même manière tous les biens-fonds dans un domaine juridique donné (paramètre)¹⁹.

Le cadastre RDPPF a pour fonction principale, afin d'accroître la transparence, la publicité et la sécurité du droit, de gérer à long terme les diverses restrictions de droit public à la propriété foncière en les concentrant dans un cadastre spatial aussi complet que possible, accessible au plus grand nombre (art. 2 al. 1 OCRDP²⁰). Cet objectif de portée général fixé par le législateur se retrouve également dans le passage suivant issu du message relatif à la loi sur la géoinformation: «*Dans le domaine politique, on peut mentionner le postulat déposé dans le canton de Zurich qui invite le Conseil d'Etat à introduire, par voie légale, un cadastre géré par les communes et qui contienne **toutes les restrictions de droit public à la propriété foncière émises dans le cadre de procédures relatives au droit de la construction (permis de bâtir, plans de quartier, etc.), selon la loi sur l'aménagement et les constructions, éventuellement aussi les concessions ainsi que tout ce qui peut influer sur la propriété foncière tel que les anciennes décharges, l'élimination de l'amiante floculé, les inventaires (patrimoine ou nature), etc. Il faut rechercher l'origine de ces démarches dans le fait que la sécurité du droit a beaucoup souffert de l'accroissement des mesures de droit public en matière de propriété foncière qui ne sont pas systématiquement documentées et sont difficilement accessibles.***»²¹

¹² Peter Knoepfel/Benjamin Wey, Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen (ÖREB), p. 1 ss.; message relatif à la loi sur la géoinformation, p. 7425 et 7447 s.

¹³ Jürg Schmid, Basler Kommentar zum Zivilgesetzbuch Bd. II, Art. 962 ZGB N 1; Christina Schmid-Tschirren, Neuerungen im Immobiliarsachenrecht, dans: PJA 2012, p. 1504 et 1508 s.

¹⁴ Jürg Schmid/Bettina Hürlimann-Kaup, Sachenrecht, Cm 493b ss.; cf. aussi message relatif à la cédula hypothécaire de registre, p. 7943.

¹⁵ Loi fédérale sur la géoinformation (loi sur la géoinformation, LGéo), RS 510.62.

¹⁶ Christina Schmid-Tschirren, Neuerungen im Immobiliarsachenrecht, dans: PJA 2012, p. 1509; Daniel Kettiger, Der Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen, dans: RNRF 91/2010 p. 137, 143 s.

¹⁷ Cf. la critique fouillée du dualisme entre le registre foncier et le cadastre RDPPF, Amir Noah Moshe, Gutachten in Sachen Erläuterung des Spannungsverhältnisses zwischen ÖREB-Kataster und Grundbuch und Darlegung der daraus resultierenden Schnittstellen (vgl. Art. 962 ZGB, Art. 16 GeolG und Art. 129 Abs. 2 GBV) einerseits sowie in Sachen Auslegung der Haftungsnorm für die Führung des ÖREB-Katasters (Art. 18 GeolG) und Beleuchtung der Fiktion der Kenntnis dessen Inhalts (Art. 17 GeolG) andererseits, p. 50 ss., notamment p. 82 ss. avec d'autres renvois.

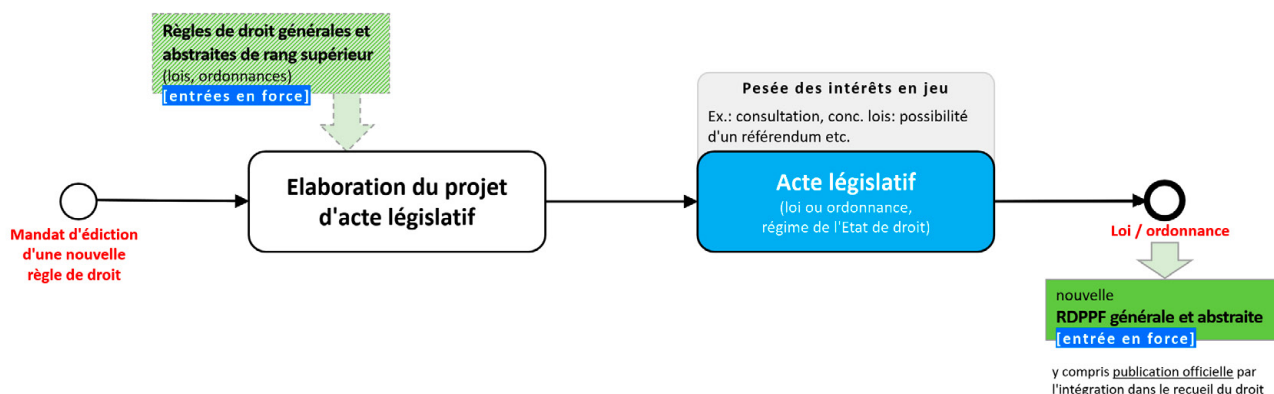
¹⁸ Un certain flou règne dans une partie des documents législatifs et de la doctrine concernant cette distinction, parce qu'il y est indiqué que des restrictions de droit public à la propriété foncière à caractère général et abstrait sont gérées dans le cadastre RDPPF, au contraire de celles figurant dans le registre foncier. Cf. par exemple le message relatif à la cédula hypothécaire de registre, p. 5064: «*Le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière prévu par le message relatif à la loi sur la géoinformation* 15 (art. 16 à 18 P-LGéo) ne contiendra tout d'abord que quelques restrictions de droit public générales et abstraites du droit fédéral.» ou Jürg Schmid/Bettina Hürlimann-Kaup, Sachenrecht, Cm. 493b: «*Le cadastre RDPPF ne contiendra tout d'abord que quelques restrictions de droit public à la propriété foncière de nature générale et abstraite.*»

¹⁹ Christina Schmid-Tschirren, Revision des Immobiliarsachenrechts: Einführung, dans: Revision des Immobiliarsachenrechts, dans: Schriften des Instituts für Notariatsrecht und Notarielle Praxis an der Universität Bern (INR) 12, Berne 2011, p. 21 s. avec d'autres renvois.

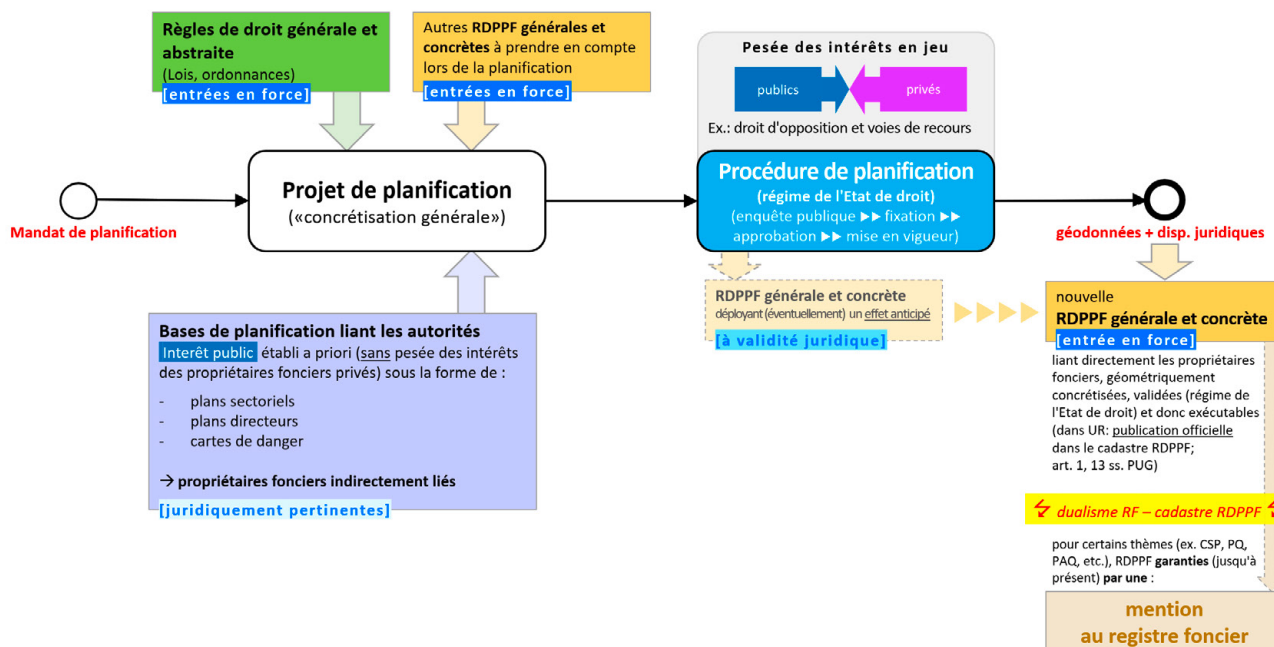
²⁰ Ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRDP), RS 510.622.4.

²¹ Message relatif à la loi fédérale sur la géoinformation, p. 7447 s.

1. RDPPF générale et abstraite découlant de la législation



2. RDPPF générale et concrète découlant d'une planification



3. RDPPF individuelle et concrète découlant d'une décision ou stipulée d'un contrat

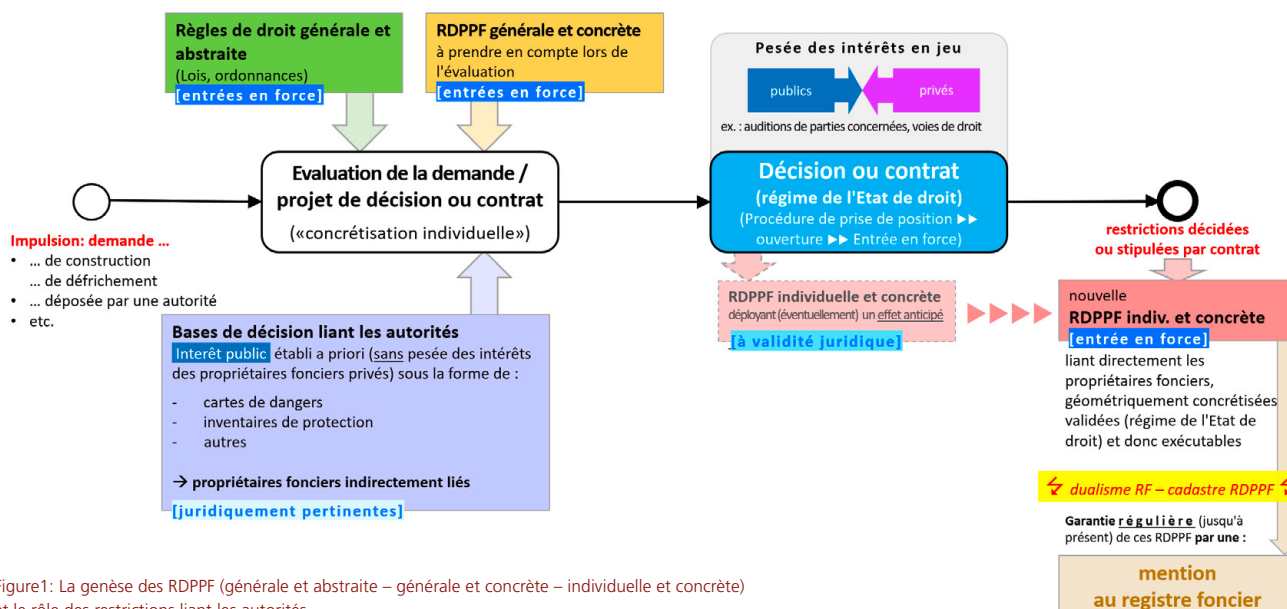
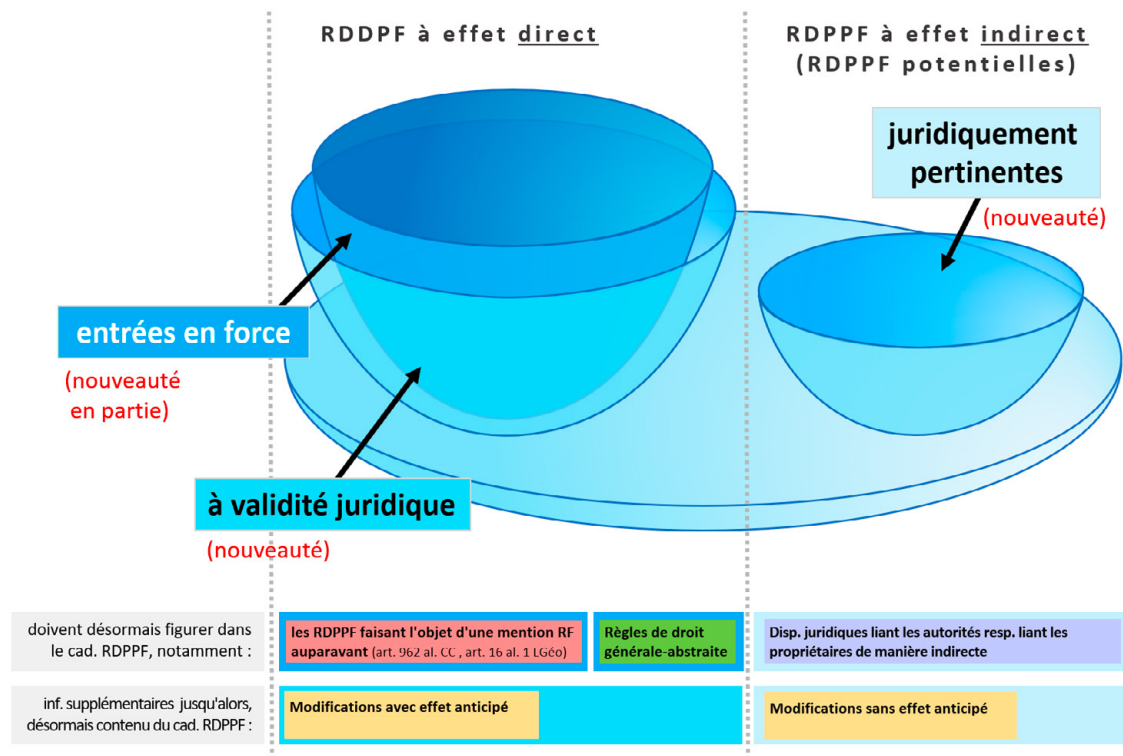


Figure1: La genèse des RDPPF (générale et abstraite – générale et concrète – individuelle et concrète) et le rôle des restrictions liant les autorités

Figure 2: le futur contenu complet du cadastre RDPPF en fonction de son effet juridique.



Pour atteindre l'objectif de portée générale fixé par le législateur, les deux mesures suivantes doivent notamment être mises en œuvre durablement et systématiquement, selon la vision qui est défendue ici :

- Il faut se fonder d'une part sur une interprétation la plus expansive possible de la notion de restriction de droit public à la propriété foncière, pour respecter également l'exigence figurant dans les documents législatifs et dans la doctrine – à savoir que le cadastre RDPPF doit fournir des renseignements aussi complets et fiables qu'il est possible concernant les diverses RDPPF²². Actuellement, six critères cumulatifs doivent être remplis (cf. encadré) pour qu'un (nouveau) thème puisse venir s'ajouter au contenu du cadastre RDPPF au sens de l'article 2 alinéa 1 OCRDP²³. Ces propriétés à posséder en même temps introduisent non seulement des barrières terminologiques, sans les justifier en droit, pour les restrictions de droit public à la propriété foncière, mais limitent aussi fortement le contenu du cadastre RDPPF.
- Le futur droit devra d'autre part conserver le même objectif de portée générale – si l'on veut tenir compte comme il se doit de la sécurité du droit et de la convivialité –, à savoir que les différentes RDPPF soient gérées et présentées à l'avenir dans un seul et même cadastre spatial, le cadastre RDPPF. Cela aurait pour

conséquence que le dualisme entre le registre foncier et le cadastre RDPPF entériné par l'article 16 alinéa 1 LGéo soit levé au profit du second nommé²⁴, en prenant exemple sur ce qu'a fait le service du cadastre et du registre foncier du canton de Bâle-Ville²⁵.

Schéma d'examen de l'adéquation au niveau juridique de géodonnées comme RDPPF dans l'optique du cadastre RDPPF:

1. il existe, pour un bien-fonds entier ou pour certaines de ses parties, une *restriction de disposition*, une *entrave à l'utilisation* ou une *charge* imposée par les pouvoirs publics (créant des droits à leur profit);
2. la restriction *lie les propriétaires* au sens de l'article 3 alinéa 1 lettre d LGéo;
3. la restriction sert à la *sauvegarde d'intérêts publics*;
4. la restriction de propriété *ne doit pas seulement* être définie de manière générale et abstraite dans un acte législatif, mais sa géométrie doit être précisée de façon générale et concrète ou individuelle et concrète;
5. la géométrie est répertoriée comme un *jeu de géodonnées de base relevant du droit fédéral* à l'annexe 1 OGéo.
6. la restriction de propriété présente une certaine *durabilité*, même si elle peut éventuellement être limitée dans le temps.

²² On retrouve la même chose dans la doctrine relative au droit administratif suisse. Cf. entre autres Häfelin/Müller/Ullmann, Allgemeines Verwaltungsrecht, Cm 2157.

²³ Cf. pour les critères d'intégration au contenu du cadastre RDPPF actuellement en vigueur: Daniel Kettiger, Analyse juridique d'autres thèmes RDPPF possibles à partir de 2020, dans: cadastre n° 27, p. 16 s.

²⁴ Cf. en détail déjà au sujet de la «fonction directrice» endossée par le cadastre RDPPF par rapport au registre foncier. Amir Noah Moshe (note 16), p. 102 ss. avec d'autres renvois.

²⁵ Cf. à ce sujet § 9 al. 1 de l'ordonnance cantonale (BS) sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (KÖREBKV, SG 214.307, traduit ici pour les besoins de l'article): «Les restrictions de droit public à la propriété foncière sont systématiquement gérées dans le cadastre RDPPF.»

Mesures visant à compléter le contenu du cadastre RDPPF

Ce sont les critères d'intégration à définir dans la législation et en pratique qui déterminent l'ampleur que doit avoir le contenu du cadastre RDPPF pour qu'il constitue un cadastre complet, conformément au message relatif à la LGéo, répertoriant les restrictions de propriété relevant du droit public.

La révision des six critères d'intégration en vigueur actuellement, afin d'en réduire le nombre, et la disparition du dualisme entre le registre foncier et le cadastre RDPPF au profit de la «priorité au cadastre RDPPF» doivent permettre de créer les conditions juridiques requises pour donner l'ampleur nécessaire au contenu du cadastre RDPPF dans plusieurs directions supplémentaires (*mesures de complètement*) et mettre ainsi en œuvre avec succès l'objectif général fixé par la législation. Cinq mesures de complètement sont esquissées dans la suite, toutes devant servir à faire tendre le contenu du cadastre RDPPF vers l'exhaustivité, pour exaucer le vœu émis par le législateur au niveau fédéral.

A) Mesure en matière de RDPPF de nature générale et abstraite

L'intégration des RDPPF de nature générale et abstraite dans le cadastre RDPPF tel qu'il a été mis en place jusqu'alors a toujours buté sur l'absence de concrétisation géométrique. De nombreuses règles inscrites dans des lois désignent des restrictions de propriété sous une forme purement abstraite (exemple: «pour se fondre dans l'environnement local»). Certaines d'entre elles se caractérisent par des relations géométriques à validité générale, cas par exemple de la distance générale à respecter par des constructions qui est d'au moins 20 m par rapport à la forêt, d'au moins 4 m par rapport aux voies de communication et d'au moins 6 m par rapport aux cours d'eau (valeurs en vigueur dans le canton d'Uri²⁶). Ces définitions géométriques abstraites n'ont cependant pas été établies au moyen de géodonnées ou sur des plans avec une localisation concrète et ne figurent généralement que dans une procédure législative liée à une ordonnance.

Il est très facile, toutefois, de reproduire de telles définitions d'écarts avec une précision géométrique suffisante à l'aide de géodonnées (dans le cas par exemple des distances par rapport à une limite ou à un bâtiment), dès lors que l'on connaît la géométrie de l'élé-

ment à partir duquel l'écart est compté (le bâtiment, la limite de l'immeuble, la voie de communication) au niveau de qualité adéquat (à la parcelle près). Pour d'autres écarts cités comme les distances par rapport à la forêt ou à un cours d'eau, on peut utiliser une géométrie approchée ou procéder à une délimitation géométrique. C'est cependant du niveau de qualité (géométrie à la parcelle près) que peuvent venir les difficultés, si la position de l'objet de référence (la forêt, le cours d'eau) est connue, mais que son extension/sa délimitation (du point de vue juridique) n'a pas été définie ou ne l'a pas été à la parcelle près.

Une intégration dans le cadastre RDPPF peut être prévue pour de tels cas de figure, même si la RDPPF n'est pas complètement délimitée à la parcelle près, à condition que l'on puisse distinguer des biens-fonds dont il est sûr qu'ils ne sont pas concernés par la distance par rapport à la forêt ou au cours d'eau et d'autres – ceux qui sont proches de la forêt ou du cours d'eau – pour lesquels des clarifications approfondies sont requises pour savoir s'ils sont touchés ou non. Une future intégration de RDPPF de nature générale et abstraite dans le contenu du cadastre RDPPF se justifie également, pour autant qu'elles déploient un effet direct en vertu de la loi, par le fait qu'elles restreignent le pouvoir de jouissance et de disposition inhérent à la propriété d'un bien-fonds donné.

B) Mesure en matière de RDPPF liant les autorités ou indirectes

Des éléments factuels liant indirectement des propriétaires fonciers en restreignant leurs droits sont régulièrement pris en compte dans le cadre de procédures d'autorisation par une autorité (comme une autorisation de construire, de défricher, d'utilisation de terrains à des fins agricoles, etc.). Ces éléments ne lient pas directement les propriétaires fonciers, mais c'est sur leur base qu'une autorité tranche dans un cas particulier (*individuel et concret*) ou dans un nombre donné de cas de figure identiques, via une décision de portée générale (*générale et concrète*), restreignant les pouvoirs de jouissance et de disposition du ou des propriétaires fonciers concernés.

A cette catégorie appartiennent par exemple les cartes de dangers (en leur qualité de base pour la délimitation ultérieure de zones de dangers liant les propriétaires fonciers), les recensements architecturaux ou les expertises hydrologiques liées aux réservoirs aquifères.

Bon nombre de ces informations liant indirectement les propriétaires fonciers sont déjà disponibles aujourd'hui sous la forme de géodonnées de base, souvent en étant

²⁶ Sur la base des articles 91 à 95 de la loi uranaise sur l'aménagement et les constructions (PBG, RB 40.1111); ces distances à caractère général et abstrait sont définies de manières très différentes d'un canton à l'autre.

définies à la parcelle près. Elles peuvent venir enrichir un cadastre étendu de façon relativement simple, en qualité de thèmes supplémentaires, de niveau «juridiquement pertinentes», à la condition d'expliquer clairement la pertinence juridique de ces informations proposées dans le cadastre, afin de les distinguer nettement des thèmes des niveaux de qualité «entrées en force» et «à validité juridique». On indiquera notamment ici que ces informations n'entrent en ligne de compte qu'à la suite d'une décision prise par une autorité dans un cas particulier ou dans un nombre donné de cas de figure identiques et qu'elles accèdent au niveau de qualité «entrées en force» à l'issue de la procédure d'édiction de cette décision.

L'intégration de ces données au cadastre doit par ailleurs être subordonnée à des règles de mise à jour claires, afin qu'une pertinence juridique suffisante des restrictions de propriété indirectes découle du niveau d'actualité élevé des données.

C) Mesure en matière de levée du dualisme entre le registre foncier et le cadastre RDPPF au profit d'une «priorité au cadastre RDPPF»

Des RDPPF à caractère individuel et concret supplémentaires découlent enfin des restrictions de disposition issues d'autorisations de construire ou d'autres autorisations d'utilisation. Si la validité de l'autorisation de construire est limitée dans le temps²⁷, celle des restrictions de disposition dont l'autorisation est assortie s'applique généralement au-delà. Lorsque leur contenu et leur ampleur doivent être protégés à long terme, une mention au registre foncier peut être prévue, si la législation le prévoit²⁸.

Une fois que le cadastre aura atteint ce niveau d'exhaustivité, les mentions au registre foncier relevant du droit public pourront en disparaître pour ne plus être gérées ensuite que dans le cadastre RDPPF. Mais pour cela, il faut d'abord lever le dualisme entre le registre foncier et le cadastre RDPPF, lequel est actuellement inscrit dans la loi (art. 16 al. 1 LGéo), au profit d'une «priorité au cadastre RDPPF». On trouve également un soutien à ces efforts dans la doctrine du droit du registre foncier, selon laquelle l'article 962 CC et en particulier la mention de restrictions de droit public à la propriété foncière sont comparables à des «œufs de coucous pondus dans le nid du règlement du registre foncier»²⁹.

Dans le cadre d'une décision préliminaire³⁰, un maître d'ouvrage peut faire clarifier une situation donnée, juridiquement pertinente, avant le dépôt effectif d'une demande de construction (par exemple comment gérer une distance par rapport à une forêt ou un cours d'eau). De telles décisions préliminaires sont alors «à validité juridique», elles ne sont pas encore «entrées en force», faute de possibilités de recours, mais déploient un effet juridique anticipé jusqu'à la délivrance de l'autorisation de construire définitive, à l'instar de RDPPF de nature générale et concrète dans des procédures législatives en cours, lorsque la législation leur reconnaît un effet anticipé (mesure de complètement E).

D) Mesure en matière de renonciation au critère de privation durable du pouvoir de jouissance et de disposition du propriétaire

Le cadastre RDPPF doit aussi être en capacité de reproduire des restrictions de propriété de courte durée. Jusqu'à présent, les critères d'intégration définis par la Confédération dans une instruction³¹ prévoient une durée minimale de deux ans. De nombreuses restrictions de propriété se limitant toutefois à une période plus brève, il en résulte que le cadastre actuel reste réservé aux restrictions de propriété s'appliquant dans la durée. La limite existante peut cependant être abolie sans que le cadastre perde sa fiabilité, mais cela suppose que les processus d'intégration, de modification et de suppression des restrictions de propriété soient optimisés. Dans des cadastres RDPPF ayant une fonction de publication et donc aussi, en règle générale, de création de droits, cette option d'extension est non seulement judicieuse, mais également nécessaire.

E) Mesure en matière de modifications en cours avec et sans effet anticipé

L'intégration de RDPPF de nature générale et concrète qui lient les propriétaires fonciers, encore en projet, à partir du début de la procédure prévue (généralement assortie d'une enquête publique), a bien été pratiquée dans de nombreux cantons (sur la base de l'article 8b alinéa 1 lettre a OCRDP), mais il ne s'agit pour l'instant que d'une disposition optionnelle. Au niveau des instructions³², l'Office fédéral de topographie swisstopo a formulé de premières prescriptions régissant l'ajout, dès à présent, de ces extensions – actuellement consi-

²⁷ Un an dans le canton d'Uri, avec une prolongation possible pour une année supplémentaire, cf. art. 110 PBG (RB 40.1111).

²⁸ Canton d'Uri: art. 106, 111 PBG (RB 40.1111)

²⁹ Notamment Liver, RNRF 50/1969, p.10; un regard critique aussi dans Friedrich, Grundbuch und öffentliches Recht, RNRF 51/1970, p. 209, selon lequel la mention tient lieu de «bonne à tout faire».

³⁰ Canton d'Uri: art. 114 PBG (RB 40.1111)

³¹ Défini dans l'instruction «Cadastre RDPPF: procédures administratives propres à l'exploitation et à la poursuite du développement», 20 novembre 2019, Office fédéral de topographie swisstopo (cf. chapitre 8).

³² Entre autres instruction «Cadastre RDPPF: contenu et graphisme de l'extrait statique» (état le 25 août 2022)

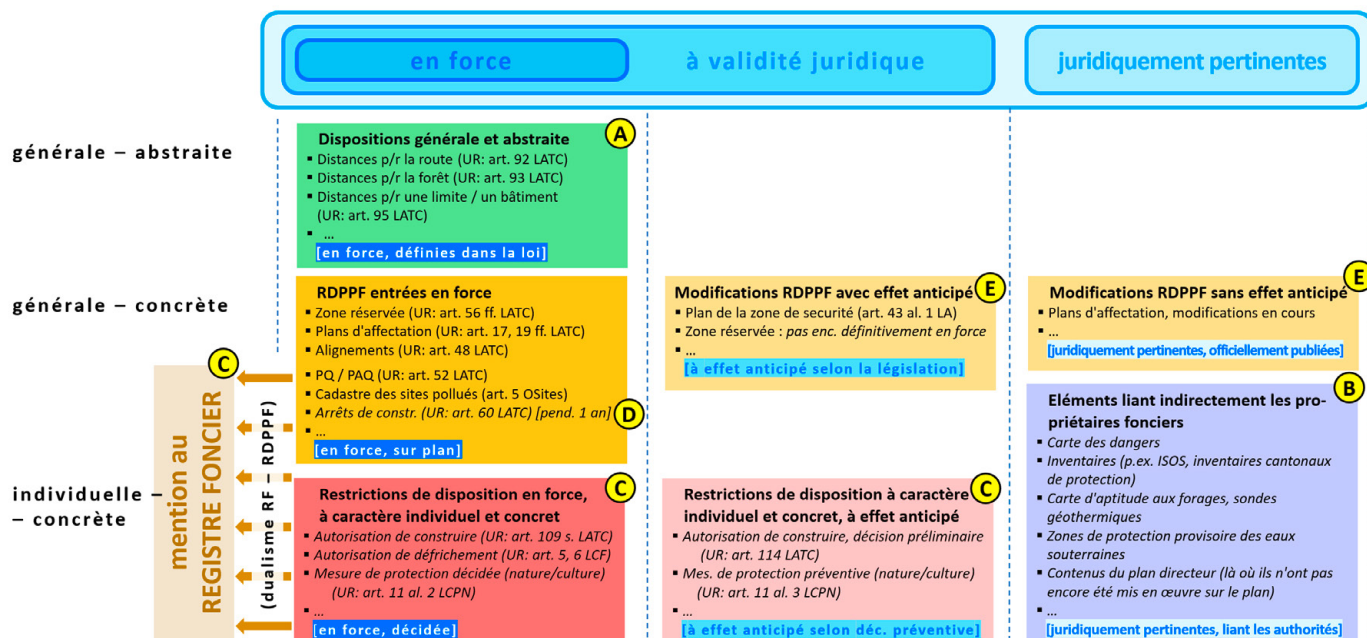


Figure 3: représentation schématique des mesures de complètement pour le cadastre RDPPF.

dérées comme de pures fonctions supplémentaires – au cadastre RDPPF. Du fait de leur qualité juridique, les modifications ayant des effets anticipés sont « à validité juridique », celles sans effet juridique étant simplement « juridiquement pertinentes ».

Perspectives

Les cinq mesures de complètement esquissées réduisent fortement les critères d'intégration actuels, définis dans la loi et en pratique. Si elles sont mises en œuvre, le cadastre RDPPF a de fortes chances de devenir aussi complet que possible et d'atteindre ainsi l'objectif général fixé par le législateur concernant son contenu. Il va de soi que ces mesures ne peuvent pas toutes être mises en œuvre simultanément, en bloc, mais qu'il faut procéder par étapes, dans le temps et au niveau thématique, d'autant que des adaptations du droit sont requises pour certaines mesures de complètement. La manière dont la mise en œuvre doit être organisée sur le plan technique est à clarifier en parallèle pour tous les cas de figure présentés précédemment. C'est par exemple le cas de la modélisation, de la préparation et de la mise à jour des données pour des RDPPF à caractère général et abstrait.

Il pourrait être possible à court terme de renoncer à la condition requise pour une restriction de propriété de constituer, par analogie avec l'article 962 alinéa 1 CC, une privation durable du pouvoir de jouissance ou de disposition né de la propriété, étant donné que cette mesure de complètement nécessite uniquement des

modifications simples à mettre en œuvre: une instruction et une correction du guide du cadastre RDPPF³³.

Toutes les autres mesures de complètement ne peuvent être mises en œuvre qu'à moyen voire à long terme, diverses adaptations du droit étant requises dans la LGéo, l'OCRDP et même le code civil (prescription de l'article 962 CC).

Le cadastre RDPPF déploiera la totalité de ses effets pour tous les groupes d'utilisateurs lorsque toutes les mesures de complètement auront été intégralement mises en œuvre.

Amir Noah Moshe, docteur en droit
 Directeur de Die Brückenbauer GmbH
 amoshe@die-brueckenbauer.ch

Dr Bastian Graeff, ing. géom. brev.
 Canton d'Uri/Lisag AG
 bastian.graeff@ur.ch

³³ www.cadastre.ch/rdppf

Stratégie du cadastre RDPPF 2024–2027 et plan de mesures en consultation

La stratégie du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF) pour les années 2024 à 2027 et le plan de mesures associé ont été élaborés en 2022. La consultation auprès des cantons et des services fédéraux compétents a pris fin le 14 avril 2023. Une fois finalisée, la stratégie sera adoptée par la Conseillère fédérale à la tête du département compétent.



La stratégie du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF), édictée par la cheffe du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS), couvre toujours la même période de quatre ans que le programme de législature du Conseil fédéral.

En mai 2022, l'organe chargé d'accompagner l'introduction et la poursuite du développement du cadastre RDPPF a fixé les conditions-cadre pour la période stratégique à venir:

- la consolidation et la stabilisation des développements réalisés jusqu'alors en lien avec le cadastre RDPPF doivent être au cœur de l'attention;
- l'introduction doit intégralement couvrir le territoire national et les développements en cours (nouveaux thèmes et nouvelles fonctions) doivent être menés à terme;
- pour que la mensuration officielle puisse disposer de moyens financiers accrus, aucun projet prioritaire n'est lancé pour le cadastre RDPPF et aucune contribution fédérale n'est accordée pour des développements complémentaires;
- des analyses et des travaux préliminaires concernant d'éventuelles modifications juridiques requises pour étendre le cadastre à des restrictions liant les autorités sont en revanche possibles.

Le groupe de travail institué s'est réuni à partir de la mi-2022 afin d'élaborer la stratégie du cadastre RDPPF pour les années 2024 à 2027 et le plan de mesures associé propres à cette tâche commune de la Confédération et des cantons. La première réunion du groupe de travail a été consacrée à l'évaluation du degré de réalisation des mesures figurant dans la stratégie actuelle (2020–2023). C'est sur cette base que l'on a ensuite élaboré la nouvelle stratégie et le plan de mesures qui l'accompagne, durant les six réunions suivantes. Ces documents ont été en consultation auprès des cantons et des services fédéraux concernés à partir de février 2023.

La stratégie se fonde sur la vision développée pour le cadastre RDPPF:

Vision développée pour le cadastre RDPPF

Le cadastre RDPPF

- accroît la sécurité du droit en matière de propriété foncière en sa qualité de source d'information officielle;
- procure des avantages substantiels au secteur économique, à l'administration et au grand public;
- est consultable en conjonction avec les informations du registre foncier, via un accès centralisé.

Deux axes stratégiques distincts ont été dégagés pour la stratégie 2024–2027:

1^{er} axe stratégique: «Consolider et stabiliser le cadastre RDPPF»

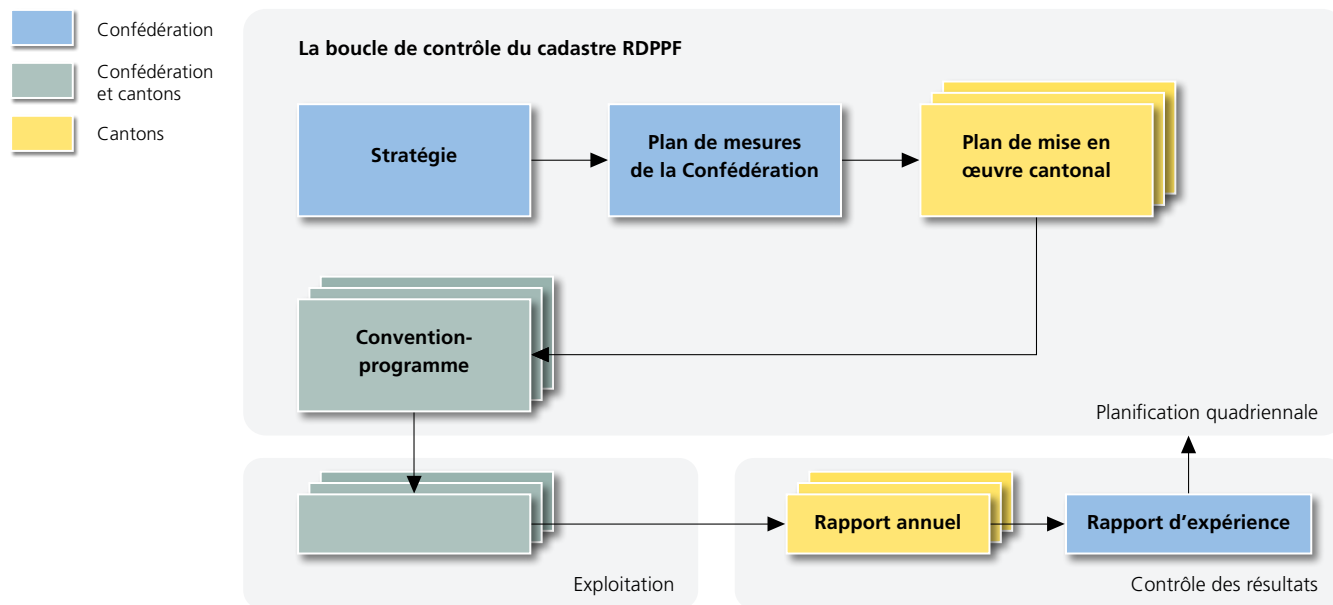
Homogène et parfaitement à jour, le cadastre RDPPF est en exploitation partout, en intégrant 22 thèmes RDPPF relevant du droit fédéral ainsi que la fonction «Effet juridique anticipé».

Les paquets de mesures suivants ont été définis pour cet axe stratégique:

- A Introduire partout les thèmes RDPPF relevant du droit fédéral
- B Améliorer l'assurance de la qualité technique
- C Harmoniser et publier les modifications en cours de RDPPF avec et sans effet anticipé
- D Soutenir les processus numériques au sein de l'administration

2^{ème} axe stratégique: «Préparer la poursuite du développement du cadastre RDPPF»

Des travaux préliminaires sont entrepris, portant sur des développements du cadastre RDPPF prévus pour la période 2028–2031. De nouveaux gains en termes de sécurité du droit et la gestion de restrictions supplémentaires sont ici au cœur de l'attention.



Les paquets de mesures suivants ont été définis pour cet axe stratégique:

- E Elaborer des modifications des bases légales
- F Evaluer l'opportunité d'un crédit de transfert propre pour le cadastre RDPPF
- G Soutenir un accès à des informations foncières d'ampleur nationale
- H Préparer l'intégration d'autres thèmes RDPPF
- I Optimiser les processus du modèle-cadre pour les adaptations des MGDM et leur utilisation automatique
- J Analyser la convivialité et l'accessibilité du cadastre RDPPF
- K Définir des surfaces d'effet et permettre leur application

Les retours issus de la consultation seront dépouillés en mai 2023 et la stratégie ainsi que le plan de mesures pour les années 2024 à 2027 seront finalisés. La stratégie sera ensuite signée en août par la cheffe du Département, la Conseillère fédérale Viola Amherd. Et à l'automne, il sera demandé aux cantons de transmettre à l'Office fédéral de topographie swisstopo, pour la fin de l'année 2023, leurs plans cantonaux de mise en œuvre pour les années 2024 à 2027, établis sur cette base.

Christoph Käser, dipl. Ing. ETH
Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern
christoph.kaeser@swisstopo.ch

Composition du groupe de travail Stratégie RDPPF 2024–2027

swisstopo

- Käser Christoph, direction
- Rey Isabelle, procès-verbaux

CGC¹

- Grandgirard Vincent, FR
- Siragusa Francesco, BE
- Spicher Florian, NE
- Ziegler Stefan, SO

GCS²

- Maurer Yves, Office fédéral de l'environnement (ARE)
- Zürcher Rolf, swisstopo

Union des villes

- Graeff Bastian, Zurich

¹ CGC: Conférence des services cantonaux de la géoinformation et du cadastre

² GCS: Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral

Publication de l'étude sur la modernisation du système et du cadre de référence altimétrique en Suisse

Le projet «swiss height system» de l'Office fédéral de topographie swisstopo et de la Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD) vise à évaluer l'opportunité d'un changement de système et de cadre de référence altimétrique en Suisse, les risques qui y sont attachés ainsi que son rapport coûts-bénéfices. La première partie du rapport relatif à l'«Etude sur la modernisation du système et du cadre de référence altimétrique en Suisse» a été publiée. Elle brosse un tableau détaillé de l'état de l'art en matière de gestion des altitudes en Suisse et propose une comparaison internationale.



Les altitudes peuvent être définies de manière purement géométrique ou physique. Une mesure GNSS conduit ainsi à une altitude dite ellipsoïdale, purement géométrique. Les indications altimétriques de ce genre ne correspondent toutefois pas aux exigences de la pratique. Seules les altitudes dites physiques – donc celles qui prennent en compte le champ de pesanteur terrestre – satisfont à toutes les exigences pratiques et permettent de combiner des mesures issues de diverses techniques. C'est important dès lors que l'on veut combiner des mesures différentes, par exemple du nivellement et des mesures GNSS.

La situation en Suisse

Deux systèmes altimétriques coexistent en Suisse: NF02 (nivellement fédéral de 1902), le système officiel, et RAN95 (réseau altimétrique national de 1995), un

système rigoureux qui n'a jamais été introduit officiellement. RAN95 est fondé sur des cotes géopotentielles et des altitudes orthométriques, lesquelles constituent un type particulier d'altitude physique.

Le système officiel NF02 présente les inconvénients suivants:

1. Il s'appuie sur des altitudes usuelles, une forme moins précise de données altimétriques, ce qui entraîne un écart de 1 cm par 100 m de dénivelée, resp. 100 ppm (facteur d'échelle).
2. Les mouvements verticaux de la Suisse ne sont pas pris en compte. Des erreurs en résultent, leur ordre de grandeur étant de 10 à 20 cm.
3. Les mesures sur lesquelles se base NF02 datent de plus d'un siècle. Les insuffisances propres à ces mesures conduisent à des décalages supplémentaires de 10 à 20 cm.

A proximité des lignes de nivellement, on dispose cependant d'une précision relative de l'ordre du millimètre par kilomètre avec NF02.

Figure 1:
altitude ellipsoïdale h d'un point P , altitude orthométrique H et cote du géoïde N en ce point.

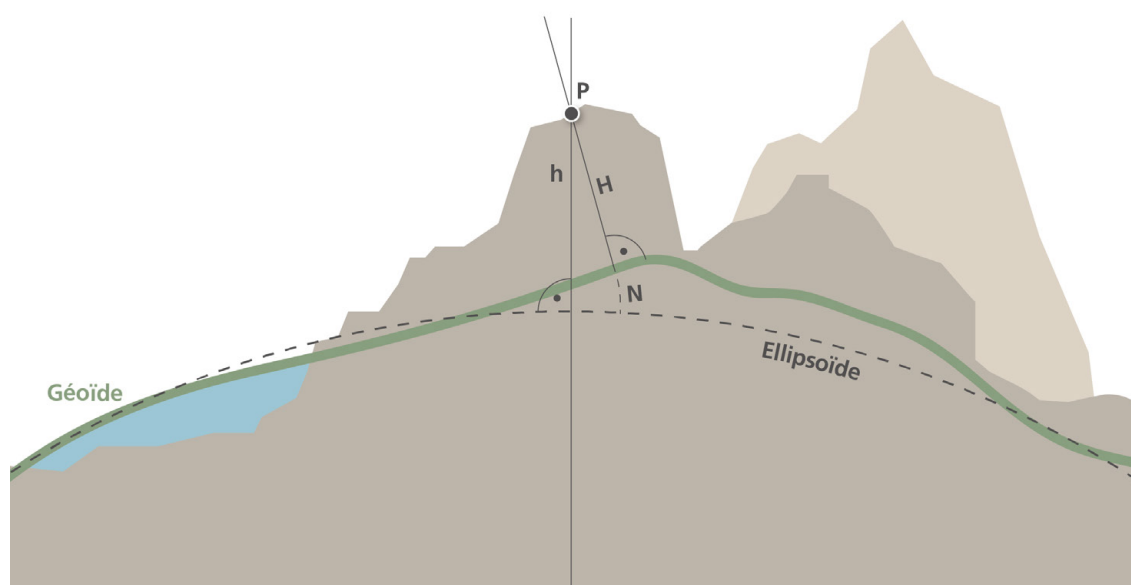
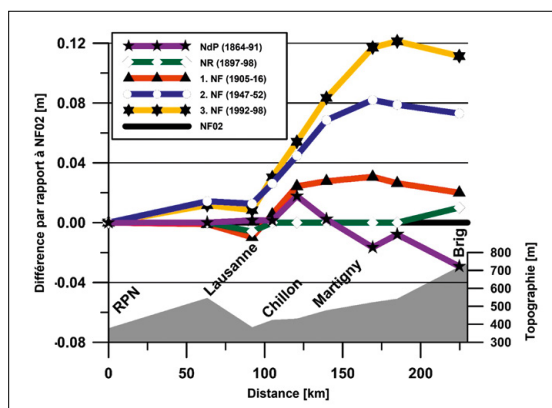


Figure 2: comparaison entre les altitudes usuelles officielles NF02, le nivellement de précision (NdP), le nivellement de repérage (NR) et les valeurs observées par nivellement le long des lignes du nivellement fédéral (NF) Genève (RPN)–Martigny–Brig.



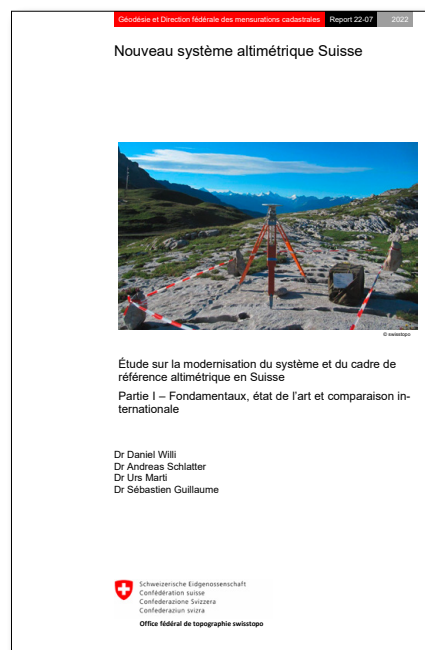
Et au-delà de nos frontières?

Des efforts sont déployés depuis un certain temps au niveau international pour homogénéiser la mesure des altitudes, en recourant toutefois à des approches différentes. Plusieurs pays – dont la Norvège, la Suède, la Nouvelle-Zélande ou les Etats-Unis – ont du reste introduit de nouveaux systèmes altimétriques au cours des dernières années, dans une optique d’homogénéisation, afin d’améliorer la précision ou pour des raisons financières (liées aux frais d’entretien des points fixes).

Les données altimétriques que l’on rencontre le plus souvent sont les altitudes normales, les altitudes orthométriques et les altitudes usuelles, celles-ci n’étant plus prises en compte pour de nouveaux systèmes. Au global, les altitudes normales ou les altitudes orthométriques sont privilégiées par la plupart des pays et des systèmes rigoureux sont toujours introduits dès lors que l’on change de système.

En résumé

Le groupe de travail recommande de poursuivre les investigations concernant le nouveau système de référence altimétrique. Le développement de conventions numériques et de calcul en fait partie, tout comme l’évaluation de logiciels scientifiques, en particulier de ceux servant à déterminer le géoïde.



Téléchargement, commande du rapport

Le rapport est disponible sur le site du projet, via le lien suivant: <https://swiss-height-system.heig-vd.ch>. Un exemplaire papier peut être commandé gratuitement en adressant un courrier électronique à swiss_height_system@heig-vd.ch, en précisant l’adresse d’expédition et la langue désirée (français ou allemand).

Pour plus de détails concernant le projet, cf. «cadastre» n° 39, août 2022, p. 20 ss.

Nous restons bien évidemment à votre entière disposition pour répondre à vos questions et réagir à vos commentaires.

Daniel Willi, Dr. sc. ETH
Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern
daniel.willi@swisstopo.ch

Prof. Yves Deillon
Mensuration officielle et maîtrise foncière
HEIG-VD, Yverdon-les-Bains
yves.deillon@heig-vd.ch

En chemin le long de la frontière, d'une énigme à la suivante

Dans le quatrième article relatant notre inspection pédestre de la frontière du canton de Bâle-Campagne¹, il est question d'un tracé de limite énigmatique, d'une borne qui ne devrait même pas exister et d'un repère dont la finalité nous échappe.

Un tracé de limite énigmatique

Sur une carte nationale actuelle, le tracé de la limite entre les cantons de Bâle-Campagne (BL) et de Soleure (SO) semble bien énigmatique dans la zone du Passwang: au lieu de suivre l'arête (figure 1, ligne en bleu foncé, trait mixte), la limite court sur le flanc nord du Passwang. Pourquoi en est-il ainsi? Peut-être qu'au 18^e siècle, l'Evêché de Bâle était tout simplement content de posséder le «Bogental» et de laisser le versant pentu vers la crête aux bons soins de Soleure.

Les quelques dates gravées sur les bornes présentes à cet endroit nous renseignent toutefois sur les origines de ce tracé surprenant: les deux bornes les plus anciennes datant de 1721 (n° 124 et 129) en encadrent deux autres, datant de 1767 et de 1825 (figure 1). Les représentants des souverains de l'époque se rendirent peut-être sur le Geitenberg (figure 2) pour décider que la limite entre Bâle et Soleure devait courir vers l'ouest, en ligne droite et dans la pente, depuis le Vogelberg (n° 129) vers le point (n° 124) dont la présence reste un défi à la logique.

Bien que les bornes n° 124 et 129 aient été posées du temps de la domination de l'Evêché de Bâle, il ne s'agit pas de véritables bornes épiscopales comme celles que

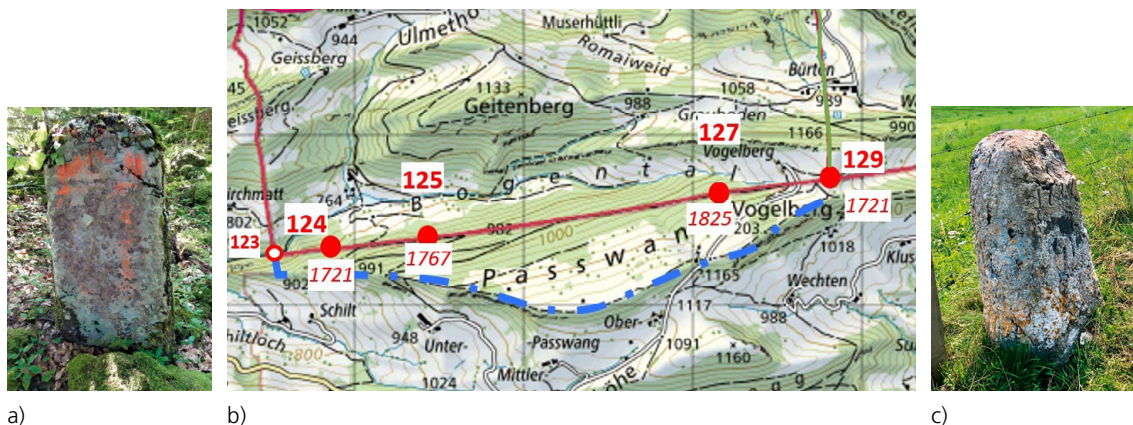
nous avons pu voir majoritairement ailleurs, en série parfois – mais leur taille et leur forme s'en rapprochent, ce qui, combiné à leur âge, nous permet de conclure à l'existence d'un lien réel.

Le point (n° 123) situé 200 mètres plus à l'ouest, où la frontière change de direction, n'a été matérialisé qu'au 20^e siècle par une borne en granit.

Plus d'un siècle après la pose des deux bornes les plus anciennes, la Commission des frontières des cantons de Bâle et de Soleure chargea les ingénieurs signataires Joh. Heinrich Hofer et Franz Schwaller de lever ensemble la limite cantonale par voie trigonométrique et géométrique au cours de l'année 1823².

On reconnaît bien les signaux pour la mensuration trigonométrique (Δ) et les anciennes bornes mentionnées (gros points rouges) sur la figure 2. Les points rouges plus petits indiquent d'autres repères. La numérotation des bornes a initialement eu lieu sur ce plan, même si les bornes n° 121–123, 126 et 128 ont été posées ultérieurement, sans être datées et en recourant manifestement à des matériaux plus récents. Nul ne saura jamais comment les deux ingénieurs ont dressé ce plan géométrique pour fixer la limite cantonale sur ce versant aussi pentu que boisé. On peut néanmoins

Figures 1:
a) n° 124 (1721)
b) tracé historique de la limite – zone Passwang/
Bogental
c) n° 129 (1721)



¹ Il s'agit là du quatrième article consacré aux pérégrinations de l'auteur le long de la frontière du canton de Bâle-Campagne. Dans le cadre de ce projet de recherche personnel, il a fait des découvertes surprenantes et s'est heurté à diverses énigmes, comme déjà relaté dans les numéros 36 à 38 de la revue spécialisée «cadastre».

² Source: figure 2 issue des archives cantonales de BL, STABL_KP_5001_0069_08

Figure 2: levé géométrique de 1823 ayant utilisé les signaux de Passwang (Δ1), Nieder-Passwang (Δ2), Geitenberg (Δ3) et Geissberg (Δ4)

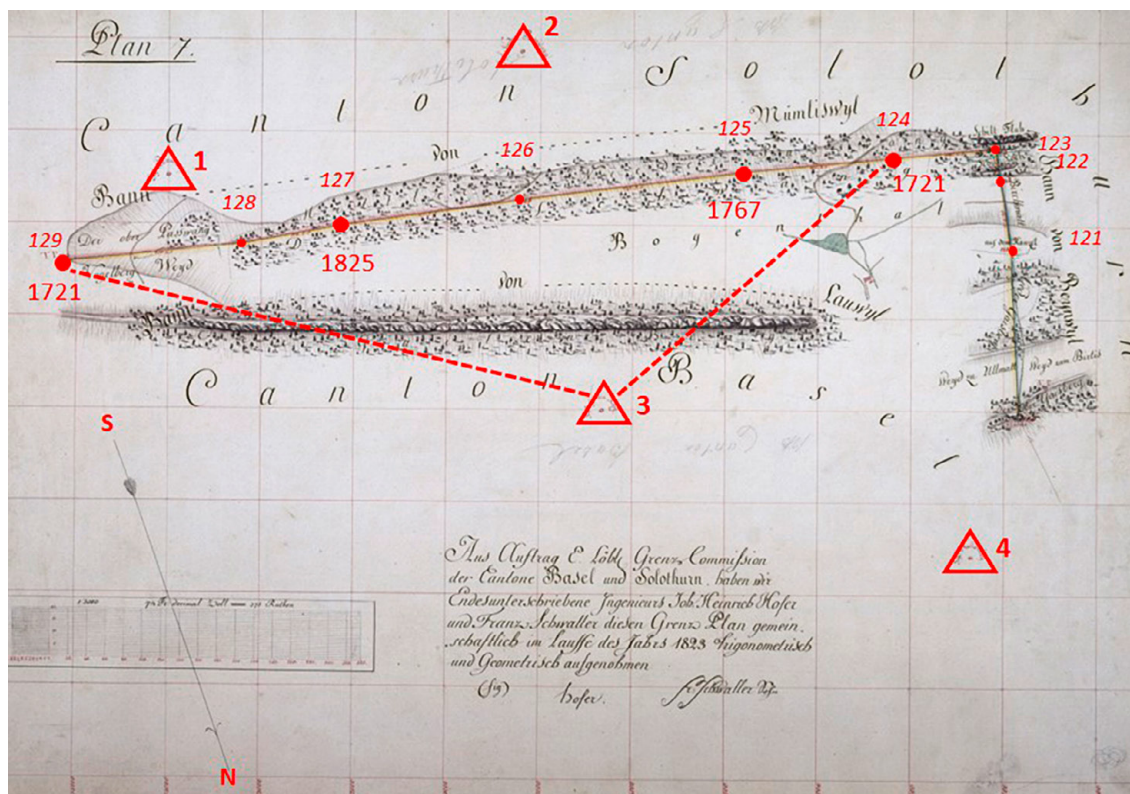
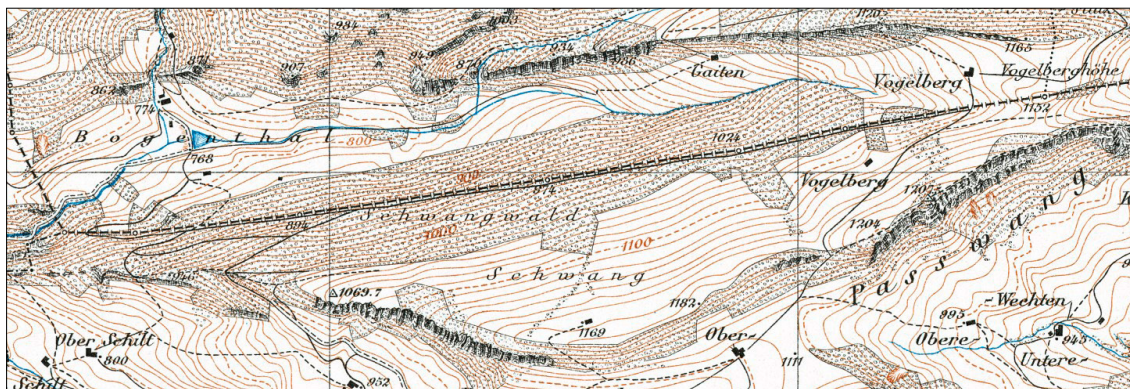


Figure 3: Carte Siegfried, état en 1915



constater qu'il coïncide en première approximation avec la Carte Siegfried établie près d'un siècle plus tard (figure 3). N'aurait-on pas tout simplement réutilisé le plan historique ici?

Un chemin longeant la frontière cantonale par le sud n'apparaît que sur la Carte Siegfried de 1915. Il est totalement impossible de savoir s'il a été tracé en 1721 pour la pose des bornes n° 124 et 129, en 1823 pour la mensuration puis le transport et la mise en place des autres bornes ou à une autre date et pour une autre raison. Le fait que les bornes toujours existantes aujourd'hui et encore intégrées à la limite ne soient que rarement implantées au bord du chemin, mais soient

situées en alternance à quelques mètres au nord (en contrebas) ou au sud (en surplomb) du chemin, ne fait rien pour rendre la situation plus lisible.



Figure 4: borne n° 54

L'inachevée

Tournons-nous à présent vers celle que nous avons baptisée l'«inachevée» dans le premier article publié dans le numéro 36 de la revue spécialisée «cadastre», en août 2021.

Dans le Pelzmühletal (Sertel), nous trouvons sans peine l'ancienne borne frontière cantonale n° 54 (figure 4). Elle se distingue par sa forme triangulaire, particulièrement rare. Nous l'expliquons par le fait qu'elle marque la jonction de trois communes: Duggingen (BL), Gempen et Hochwald (toutes deux SO).

Selon les données actuelles de la mensuration officielle, il nous faut alors grimper pour rejoindre la borne n° 52 (figure 5c). Très vite, nous nous demandons toutefois si nous ne devrions pas trouver une borne n° 53 en chemin. Nous découvrons effectivement un bloc de pierre posé à même le sol peu après la sortie de la barre ro-

cheuse (figure 5a). Au vu de sa forme, il pourrait bien s'agir d'une borne frontière. Mais parce que rien de tel ne figure dans les données de la mensuration officielle à cet endroit, nous nous remettons en route vers le point n° 52 qui se trouve là où il est indiqué et porte l'inscription 1753, année de sa pose.

Il s'est avéré, après la consultation a posteriori du plan original de 1761, que notre hypothèse était correcte et qu'une borne n° 53 aurait effectivement dû être implantée là où repose notre «inachevée» (figure 5b).

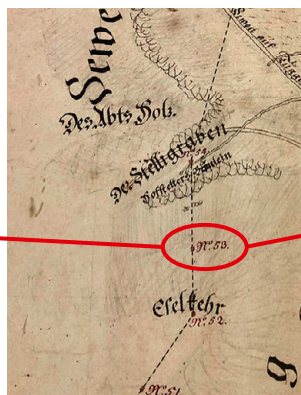
Le numéro 53 a-t-il réellement été gravé? Il n'a malheureusement pas été possible de le confirmer lors de notre visite suivante. Nous ne saurons jamais pourquoi elle est restée inachevée. Il n'en demeure pas moins que nous sommes heureux d'avoir pu trouver un témoin historique du tracé de la limite vieux de plus de 250 ans.

Figures 5:

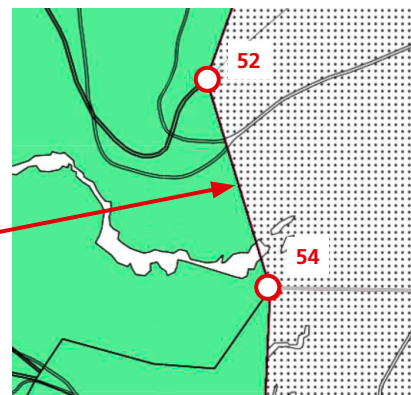
- a) l'inachevée, en pleine nature,
- b) sur le plan de 1761 et
- c) invisible dans les données de la mensuration officielle, très certainement parce qu'elle est restée en plan ...



a)



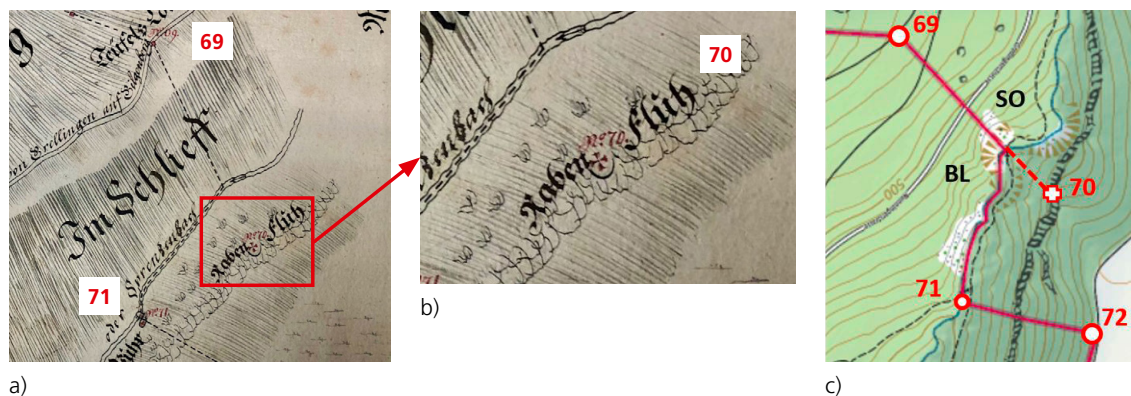
b)



c)

Figures 6:

- a) plan original de 1761,
- b) extrait de ce plan (point 70) et
- c) explication sur la carte nationale CN 1087



La croix dans le rocher

Pour notre dernière énigme, nous prenons la direction du Chastelbach, entre Grellingen (BL) et Himmelried (SO). Lorsque nous avons consulté le plan original de 1761 pour en savoir plus sur l'«inachevée», nous avons aussi découvert le point 70 en pleine forêt, à la base du rocher (figures 6a et b). Que signifie cette croix? Pourquoi a-t-elle été gravée à cet endroit aberrant et pourquoi la limite cantonale n'y passe-t-elle pas?

Que les anciennes cartes sont généralement pertinentes! Nous trouvons le point 71 en aval, au bord du Chastelbach (figure 7a). Lorsque nous nous sommes rendus au point 70, nous avons effectivement découvert la croix gravée dans le rocher, il y a sans doute 250 ans (figures 6b et 7b). Le positionnement GPS nous incite à penser qu'il s'agit d'un arrière-point, situé dans le prolongement

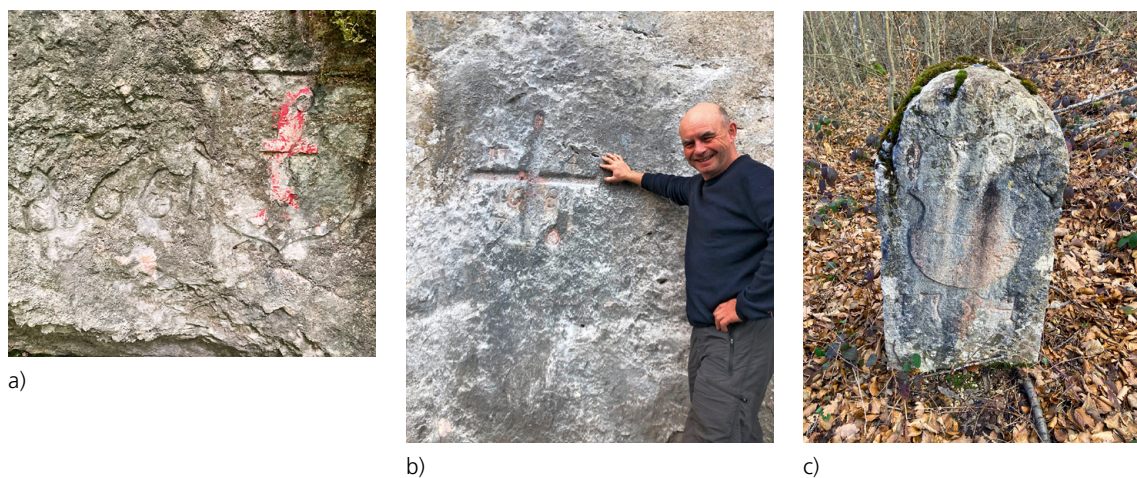
du point où la frontière bifurque et cesse de suivre le Chastelbach, pour monter droit dans la pente, à travers bois, jusqu'au point 69 (figure 7c). Le point en contrebas, au bord du Chastelbach, étant toutefois distant de 103 mètres avec une dénivellée de 52 mètres, cette explication semble quelque peu hasardeuse. Malheureusement, ni le Chastelbach ni la borne n° 69 située plus haut n'étaient visibles depuis la croix n° 70, en raison de la végétation particulièrement dense dans ce secteur. Mais «se non è vero, è molto ben trovato»³.

Patrick Reimann, ing. géom. brev.
Amt für Geoinformation des Kanton Basel-Landschaft
patrick.reimann@bl.ch

Figures 7:

- a) date de 1661 gravée au point 71
- b) Stefan Reimann découvre la croix au point n° 70
- c) borne épiscopale n° 69

© S. et P. Reimann pour toutes les photos



³ «Si ce n'est pas vrai, c'est bien trouvé.» Citation de Giordano Bruno, 1548–1600, prêtre, poète, moine, philosophe et astronome italien. Il est mort sur le bûcher parce qu'il a refusé jusqu'au bout la vision géocentrique du monde et a défendu jusqu'à la mort une thèse panthéiste d'un monde matériel infini.

Les tutoriels vidéo de swisstopo: Courte vidéo sur les différentes techniques de mesure de la mensuration

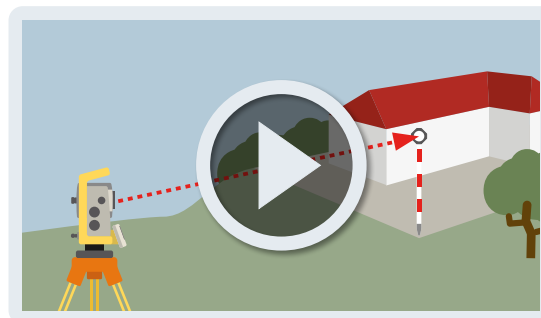
Comment un point est-il mesuré et pourquoi? Quels instruments de mesure sont utilisés à cet effet? La nouvelle vidéo courte de l'Office fédéral de topographie swisstopo de la série «swisstopo know-how» donne un aperçu des différentes techniques de mesure utilisées dans la mensuration.

La vidéo courte est disponible en français et en allemand avec, en option, un sous-titre en italien. Vous trouverez la vidéo sous www.youtube.com/swisstopo

Faites le meilleur usage de cette nouvelle offre en insérant un lien vers ces vidéos sur votre site Internet. La base de toute mensuration et votre travail y gagneront encore en clarté!

Géodésie et Direction fédérale des
mensurations cadastrales

swisstopo, Wabern
mensuration@swisstopo.ch

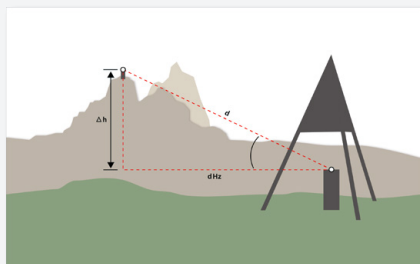


Courtes vidéos sur les bases de la mensuration

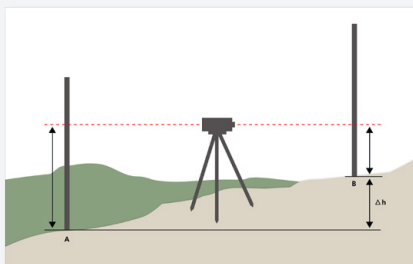
De courtes vidéos ont déjà été mises en ligne sur YouTube: sur le système de coordonnées global et le système de coordonnées suisse ainsi que sur les différents systèmes altimétriques.

www.youtube.com/swisstopo

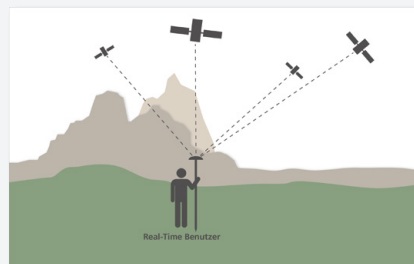
Aperçu des techniques de mesure:



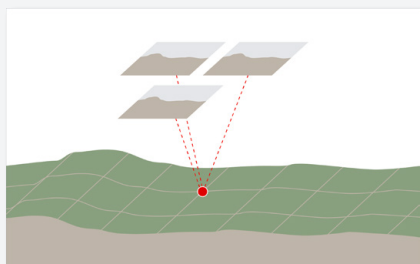
levé tachéométrique



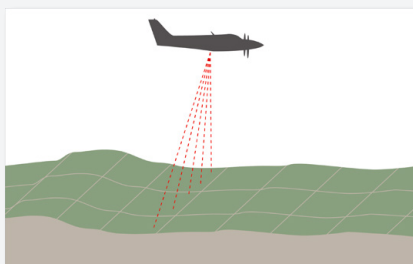
nivellement



Global Navigation Satellite Systems (GNSS)



photogrammétrie



balayage laser

Geo Innovation News

L'équipe du Swiss Territorial Data Lab (STDL) partage un résumé de deux nouvelles à composante innovante survenues ces derniers mois: le lancement d'un nouveau service GNSS de Galileo pour corriger les signaux et améliorer le positionnement, ainsi que la mise en production d'un projet pour compléter et vérifier la date de construction des bâtiments dans le registre officiel correspondant.

Galileo, un nouveau service est lancé

[STDL-News, 2 février 2023]



Pouvoir géolocaliser en temps réel un objet avec une précision inférieure à 25 cm (à l'horizontale), c'est maintenant possible avec le nouveau service gratuit de Galileo. Il est possible d'at-

teindre dans les zones desservies une précision jusqu'à 10 fois supérieure à celle qui existe aujourd'hui. Galileo, le système de navigation par satellite (GNSS) européen, a annoncé le lancement de ce nouveau «*High Accuracy Service*» (HAS). Des stations au sol sont utilisées pour corriger les signaux et ainsi améliorer le positionnement. Dans une deuxième phase, le nombre de stations va être augmenté pour accroître la zone couverte par ce service et ses performances.

La géolocalisation, mais également la distribution du temps par satellite sont devenues omniprésentes et essentielles pour de nombreux domaines: mobilité, services d'urgences, énergie, services financiers.

Ce nouveau service s'accompagne d'une garantie de performance et d'un support 24/7 afin de pouvoir l'utiliser pour des applications critiques (*safety of life*). Il ouvre également de nouvelles opportunités dans l'agriculture de précision, la construction, la navigation par drones et dans le développement des véhicules autonomes.

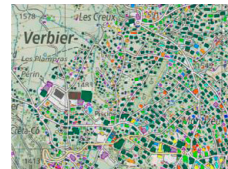
Swiss Territorial Data Lab (STDL)

Le STDL est une mesure de la stratégie suisse pour la géoinformation pour favoriser l'innovation collective sur le territoire numérique. La mission est de résoudre des problématiques concrètes des administrations publiques en utilisant la science des données appliquée aux géodonnées. Le comité de pilotage comprend les cantons de Genève, Neuchâtel et les Grisons, la ville de Zurich, l'Office fédéral de la statistique et l'Office fédéral de topographie swisstopo ainsi que la Conférence des services cantonaux de la Géoinformation et du Cadastre.

Actualités du STDL: www.stdl.ch → Innovation News et sur la page LinkedIn du STDL

Registre des bâtiments et logements

[STDL-News, 16 février 2023]



Compléter et vérifier la date de construction des bâtiments dans le registre officiel des bâtiments et logements en faisant appel à la science des données: un projet de co-créa-

tion vient de se terminer avec le canton du Valais pour venir en aide aux communes qui ont la responsabilité de mettre à jour ce registre. L'idée était d'appliquer un algorithme de détection sur la base des cartes nationales, mises à jour environ tous les 6 ans sur une période remontant à 1950. Cette solution ne permet pas d'automatiser complètement le processus, mais fournit une aide précieuse à la mise à jour. Elle permet également de détecter des anomalies dans les données existantes.

La recherche fastidieuse dans les archives est ainsi facilitée grâce à ces algorithmes qui fournissent une première information qui peut ensuite être vérifiée et validée. Le projet a permis de suggérer une période de construction pour 220 000 bâtiments sur tout le territoire valaisan.

Ce projet démontre l'intérêt de rendre facilement accessible l'historique des données du territoire (on parle de données géographiques 4D pour intégrer la dimension du temps) et des avantages à appliquer des méthodes basées sur la science des données, non pas pour remplacer le travail manuel, mais pour faciliter ces tâches de mise à jour et augmenter la qualité de l'information.

Swiss Territorial Data Lab (STDL)

info@stdl.ch

Du changement parmi les responsables des services cantonaux du cadastre



Canton du Jura: Transfert de la surveillance de la mensuration officielle au service spécialisé «Direction fédérale des mensurations cadastrales» au 1^{er} février 2023

Début 2023, le canton du Jura a décidé de transférer les tâches de surveillance de la mensuration officielle au service spécialisé «Direction fédérale des mensurations cadastrales» selon l'article 42 OMO.

Le 7 février 2023, Grégoire Bögli, ing. géom. brev., a repris la fonction de géomètre cantonal.

Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern

Arrivées au sein du domaine «Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales»

Arrivées

Le domaine «Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales» souhaite la bienvenue aux nouveaux membres de son personnel que sont Monika Boss et Arturo Villiger.

Monika Boss



Formation (titre): Geomatik-Ingenieurin ETH
Fonction: Cheffe de projet des prescriptions DMAV
Date d'arrivée: 1^{er} février 2023

Domaine d'activité

Dans le processus « Mensuration officielle et cadastre RDPPF », soutient le responsable du programme « Modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV » sur le plan technique et organisationnel, élabore les instructions nécessaires, adapte les instructions existantes selon les besoins et est responsable de leur mise en vigueur.

Arturo Villiger



Formation (titre): Dr. sc. ETH
Fonction: Ingénieur en développement / géodésien
Date d'arrivée: 1^{er} février 2023

Domaine d'activité

Au sein du processus «Bases géodésiques et positionnement», responsable du développement, de l'automatisation, du contrôle qualité ainsi que de l'architecture serveurs et réseaux et de l'exploitation de l'infrastructure de serveurs basée sur le cloud pour le réseau GNSS automatique de la Suisse (AGNES) et le Swiss Positioning Service (swipos). Une autre tâche est la coordination de ces services avec le Permanent Network Analysis Center (PNAC) ainsi que du développement de l'offre de données et de services dans le cadre de l'Infrastructure Nationale de Données Géographiques (INDG).

Départs

28 février 2023: Zeno Monotti, Responsable Bâtiment officiel de Suisse

28 février 2023: Elmar Brockmann, Ingénieur en développement / géodésien

31 mars 2023: Stéphane Kaloustian, Responsable du processus «Bases géodésiques et positionnement»

Nous souhaitons à Zeno, Elmar et Stéphane plein succès et le meilleur pour l'avenir.

Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern

Circulaires et Express: dernières publications

Circulaires

qui apportent des précisions importantes relatives à des prescriptions juridiques applicables à l'échelon national

Date	Thème
15.12.2022	<i>Circulaire MO 2022/01</i> Instruction «Mensuration officielle: Indemnités fédérales» Modification du 1 ^{er} janvier 2023

Express

qui donnent des informations générales ou qui accompagnent des enquêtes

Date	Thème
24.11.2022	<i>Cadastre RDPPF Express 2022/03</i> Etablir le rapport annuel 2022 sur le cadastre RDPPF – tâche incombant aux cantons
07.12.2022	<i>MO-Express 2022/08</i> Rapport annuel 2022: mandat confié aux cantons
01.02.2023	<i>Cadastre RDPPF Express 2023/01</i> Stratégie et plan de mesures du cadastre RDPPF pour les années 2024 à 2027: donnez-nous votre avis à propos de ces projets de textes
17.02.2023	<i>MO-Express 2023/01</i> Consultation relative au modèle de géodonnées minimal «Servitudes mensuration officielle» Réponse attendue pour le 20 mars 2023 au plus tard
02.03.2023	<i>MO-Express 2023/02</i> Canton du Jura: Transfert de la surveillance de la mensuration officielle au service spécialisé «Direction fédérale des mensurations cadastrales» au 1 ^{er} février 2023
10.03.2023	<i>MO-Express 2023/03</i> Stratégie et plan de mesures de la mensuration officielle pour les années 2024 à 2027: vous pouvez nous donner votre avis sur les projets de textes

- Mensuration officielle
- Cadastre RDPPF

Ces documents peuvent être téléchargés sur le portail
www.cadastre.ch/mo →

Aspects juridiques & publications
ou

www.cadastre.ch/rdppf →
Aspects juridiques & publications

Géodésie et Direction fédérale des
mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern

Cadastre RDPPF – Manifestation d'information 2023: Save the Date



La manifestation d'information annuelle sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF) aura lieu le

mercredi 25 octobre 2023
à Berne.

Le programme et le formulaire d'inscription suivront en septembre.

Veuillez réserver la date.

Géodésie et Direction fédérale des
mensurations cadastrales

swisstopo, Wabern
mensuration@swisstopo.ch

Cette formation continue pour les ingénieurs géomètres dans le cadre de leurs obligations professionnelles (art. 22, Ogéom) est recommandée par la Commission fédérale des ingénieurs géomètres



Des réunions d'information régionales entre avril et juin 2023 pour le nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV

Des évolutions et des défis de taille attendent la mensuration officielle. Un nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV va notamment être introduit. Ce que cela signifie pour les professionnels vous sera exposé entre avril et juin 2023, lors de réunions d'information régionales organisées un peu partout en Suisse.

De nombreuses avancées techniques, des besoins modifiés et un volume de données à validité juridique en constante hausse sont autant d'évolutions et de défis auxquels la mensuration officielle doit faire face, d'où sa modernisation via la révision des bases légales et le nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV, de façon à être parée pour l'avenir.

Ces développements complémentaires vont concerner tous les acteurs de la mensuration officielle, aussi bien les professionnels du secteur public (au niveau fédéral, cantonal, municipal ou communal) et du secteur privé (employeurs et employés) que les éditeurs de logiciels. C'est pourquoi il est crucial, aux yeux de la direction du programme du «Nouveau modèle de géodonnées de la mensuration officielle», de leur fournir à tous des informations de première main à propos des modifications et des nouveautés – lors de huit réunions d'information baptisées Info-Regio DMAV, réparties dans le pays entier. A la parution du présent numéro de la revue spécialisée «cadastre», les Info-Regio DMAV de Berne et de Zurich auront déjà eu lieu. Les inscriptions enregistrées au bouclage de ce numéro témoignent clairement du vif intérêt manifesté par les spécialistes pour ces manifestations.

Il est important pour nous, membres du service spécialisé Direction fédérale des mensurations cadastrales, que les professionnels de la mensuration officielle de tous niveaux participent en nombre aux réunions Info-Regio DMAV. Ils y apprendront non seulement de la bouche même du responsable du programme, Christian Grütter, et des membres de son équipe, quelles modifications sont à venir dans la mensuration officielle, mais ils auront également le loisir de leur poser leurs questions et de débattre avec eux, lors de la réunion elle-même ou lors du verre de l'amitié qui lui fera suite. C'est la raison pour laquelle nous annonçons les Info-Regio DMAV sur de nombreux canaux, avec le soutien des organisations professionnelles. L'Office fédéral de topographie swisstopo a mis des posts en ligne sur LinkedIn et Twitter, afin de diffuser l'information encore plus largement.

Nous souhaiterions remercier ici les organisations professionnelles pour leur soutien, à savoir les Ingénieurs-Géomètres Suisses IGS, la Société suisse de géomatique et de gestion du territoire GEOSUISSE, le Groupement professionnel des ingénieurs en géomatique Suisse GEO+ ING et les Professionnels Géomatique Suisse PGS, les services cantonaux du cadastre pour leur concours lors de l'organisation des Info-Regio DMAV ainsi que l'ensemble des personnes impliquées pour l'engagement dont elles ont fait preuve pour assurer le bon déroulement de ces diverses réunions.

Vous et votre équipe vous êtes-vous déjà inscrits à l'une des Info-Regio DMAV à venir? Si ce n'est pas le cas, le tableau ci-contre vous indique où et quand se dérouleront les six Info-Regio DMAV encore prévues.

Info-Regio DMAV, «le modèle de géodonnées de la mensuration officielle DMAV, version 1.0»

Des réponses seront apportées à des questions telles que:

- Pourquoi faut-il un nouveau modèle de géodonnées et quelle sera son utilité?
- Où en sommes-nous de l'introduction et quelles sont les prochaines étapes à venir?
- Qu'en est-il des modifications des bases légales qui y sont associées?
- Que signifie le passage à DMAV pour le travail au quotidien dans la mensuration officielle?

Géodésie et Direction fédérale des mensurations cadastrales

swisstopo, Wabern
mensuration@swisstopo.ch

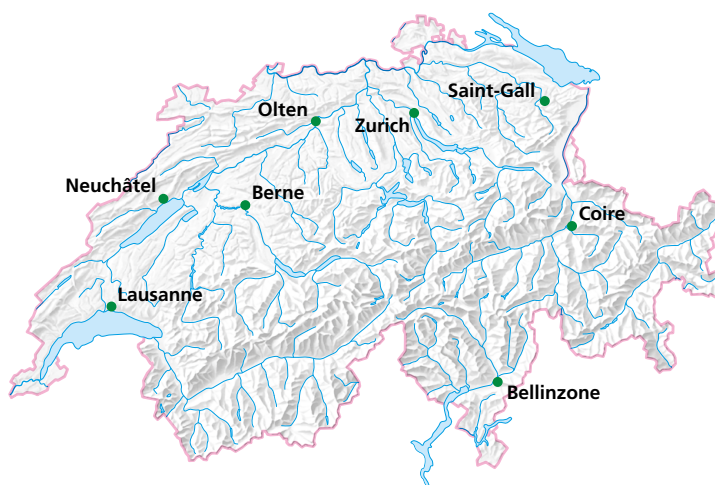
Cette formation continue pour les ingénieurs géomètres dans le cadre de leurs obligations professionnelles (art. 22, Ogéom) est recommandée par la Commission fédérale des ingénieurs géomètres



Récapitulatif des six Info-Regio DMAV devant encore se dérouler

(de 15 h à 17 h à chaque fois, avec verre de l'amitié ensuite)

Ville	Lieu	Date Langue(s)	Animation Orateur	Inscription
Coire (Chur)	B12 Chur – Event Catering Restaurant Brandissaal Brandisstrasse 12, Chur	Jeudi 4 mai 2023 Allemand	A: Christoph Käser O: Christian Grütter	https://findmind.ch/c/DMAVChur
Saint-Gall (St. Gallen)	Waaghaus Waaghaussaal Bohl 14, St. Gallen	Mercredi 10 mai 2023 Allemand	A: Christoph Käser O: Christian Grütter	https://findmind.ch/c/DMAVSt-Gallen
Lausanne	LAUSANNE PALACE Rue du Grand Chêne 7–9, Lausanne	Jeudi 25 mai 2023 Français	A: Marc Nicodet O: Grégoire Bögli Pour les questions techniques: Christian Grütter	https://findmind.ch/c/DMAVLausanne
Neuchâtel	Laténium - Parc et musée d'archéologie de Neuchâtel Espace Paul Vouga, Hauterive (Neuchâtel)	Mercredi 14 juin 2023 Français	A: Marc Nicodet O: Grégoire Bögli Pour les questions techniques: Christian Grütter	https://findmind.ch/c/DMAVNeuchâtel
Bellinzone	Dipartimento del Territorio del Cantone Ticino Aula MAGNA Via Franco Zorzi 13, Bellinzona	Mercredi 21 juin 2023 Français/italien	A: Marc Nicodet O: Grégoire Bögli Pour les questions techniques: Christian Grütter	https://findmind.ch/c/DMAVBellinzona
Olten	Hotel ARTE Riggenbachstrasse 10, Olten	Jeudi 29 juin 2023 Allemand	A: Christoph Käser O: Christian Grütter	https://findmind.ch/c/DMAVOlten





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense,
de la protection de la population et des sports DDPS
Office fédéral de topographie swisstopo