

Perspectives

Cyril Favre

Directeur de la DCG & Géomètre cantonal

Projet de crédit d'investissement 2026

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 52'800'000 pour financer la poursuite des travaux de mensuration officielle et le développement de l'infrastructure cantonale en données géographiques (mise en œuvre des lois fédérale et cantonale sur la géoinformation)

et

RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL

sur la mensuration officielle et l'infrastructure cantonale des données géographiques

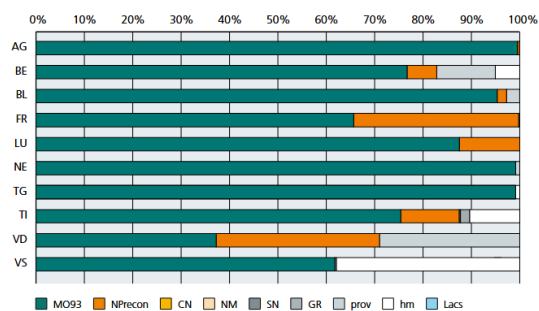
Etat de la MO

Etat de la mensuration officielle et de la numérisation préalable

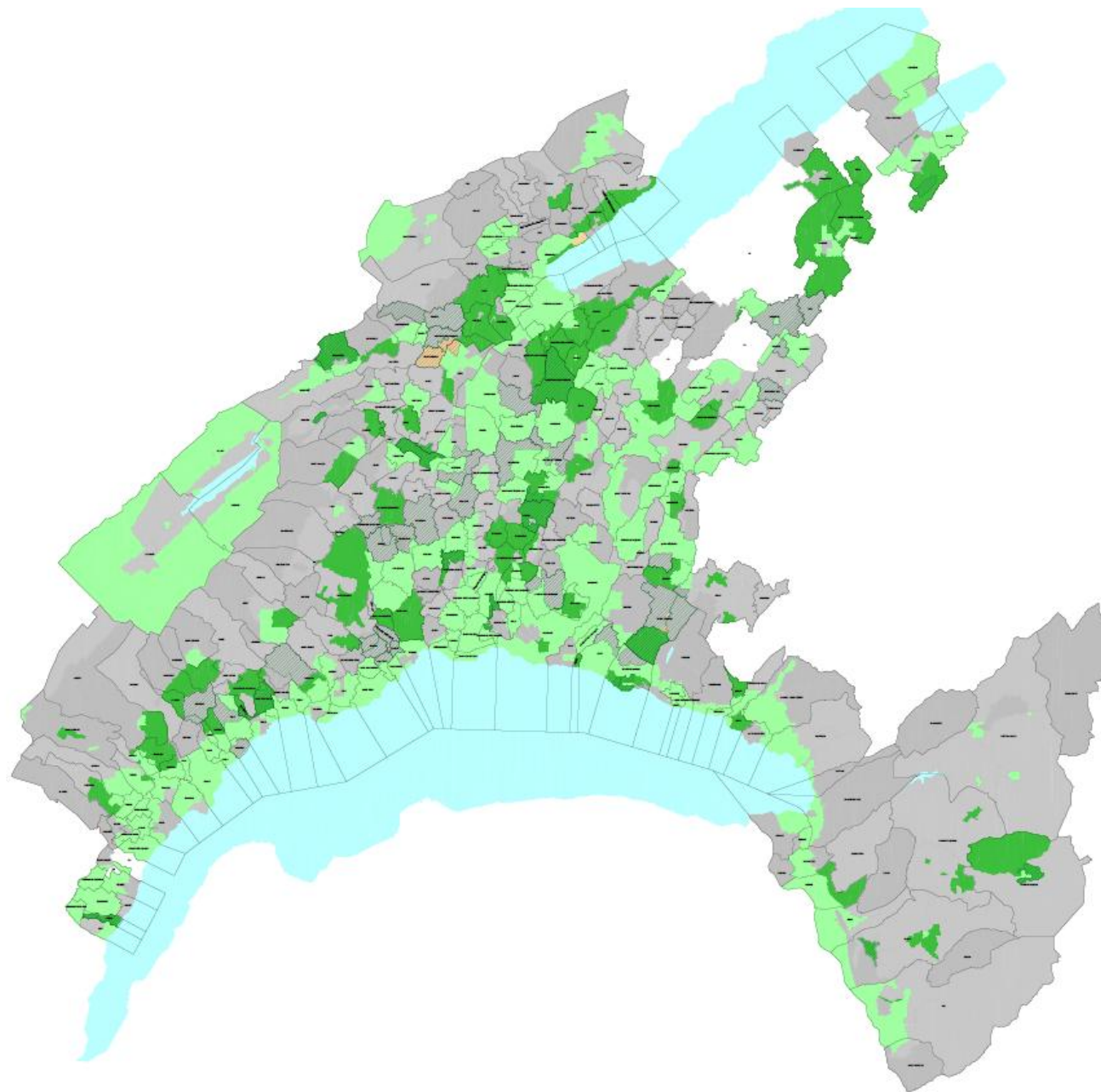
	Mens MO93 ha	%	Mens num ha	%	Semi-num ha	%	Graph-num ha	%
EN BDCO	34 356	12	75 241	27	72 089	25	100 722	36
EN COURS	17 874	6						
TOTAL	52 230	18	75 241	27	72 089	25	100 722	36

Etat des numérisations simplifiées

	ha	%
EN BDPRP	579	0
EN COURS		



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.



Standard de qualité	Mens. graphique numérisée NPCS	Mens. graphique Numérisée NPC	Mens. semi-numérique Numérisée NPC	Mens. numérique ancienne	Mens. numérique MP74	Mens. numérique MO93-MD93	Mens. numérique MO93-MD01
Couverture fin 2018	0.2%	35.6%	25.5%	26.6%			12.1%
Années des levés	1840 - 1912	1840 - 1912	1912 - 1963	1963 - 1976	1976 - 1995	1995 - 2004	2004 - ...

Levé avec alidade et planchette
Plan dessiné sur le terrain et non géoréférencé



Levé orthogonal au prisme et polaire au théodolite
Calculs points fixes avec tables de logs et règle à calcul



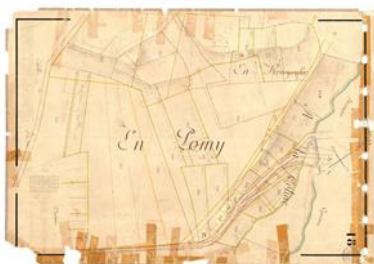
Levé polaire au tachéomètre (MED), calculs points fixes et points limites avec machines à calculs, cartes perforées, calculatrices, données dans fichiers



Tachéomètre motorisé, GPS, photogrammétrie numérique, Laser, calcul points fixes et points limites avec ordinateurs, données stockées dans SIG



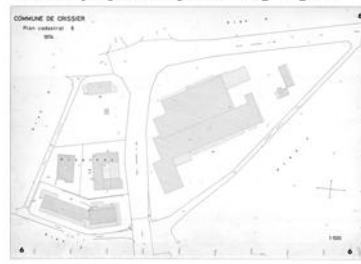
Carton



Carton, puis plaque aluminium



Film vinyle produit à partir du négatif gravé



Impression papier ou consultation à l'écran



Limites, bâtiments, forêts, eaux

20 100

50-300 cm

Limites, bâtiments, forêts, eaux, vignes, constructions importantes

10.15

25-100 cm

Limites, bâtiments, forêts, eaux, vignes, constructions importantes, quelques traits de couverture du sol

5.10

15-50 cm

Modèle de données MD.93 (8 couches)
puis MD.01 (11 couches)

25

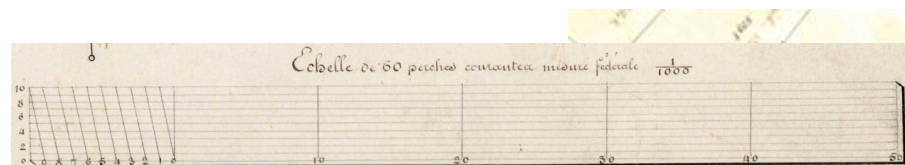
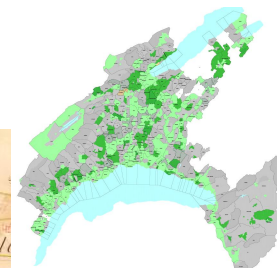
7-35 cm

Etat de la MO

Plans graphiques du XIXe siècle

- Support carton jusqu'en vers 1919
- «Inventaires» des propriétaires → impôts
- Lisibilité limitée (150 ans de mise à jour)
- Précision locale 30-300 cm selon échelle
- Zones à bâtir sur plans au 1:2'000
- Compléments avec «rabats»
- Base cadastre transitoire (remaniements)

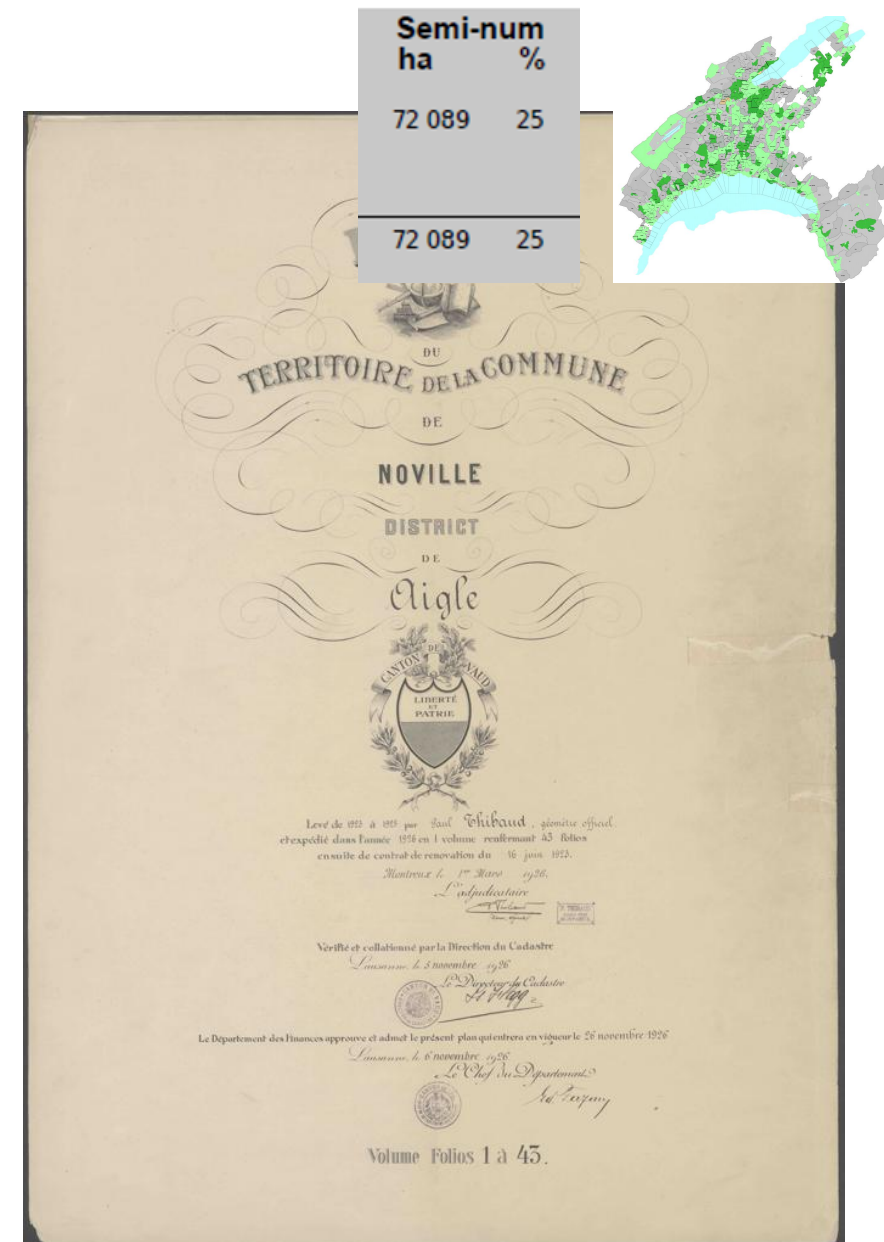
Graph-num	ha	%
100 722	36	
100 722	36	



Etat de la MO

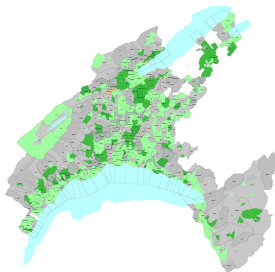
Plans semi-numériques du XXe siècle

- Support carton de 1919 à 1932



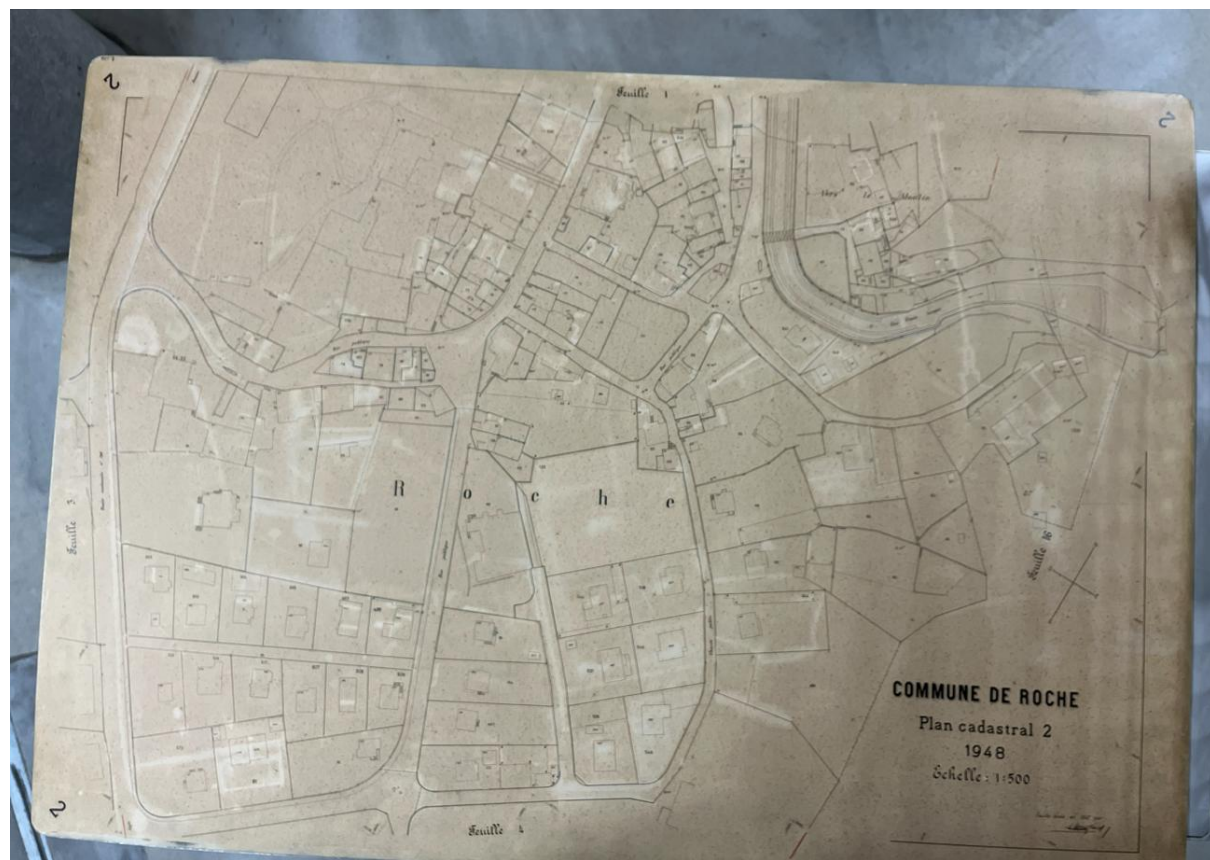
Etat de la MO

Semi-num ha	%
72 089	25
72 089	25



Plans semi-numériques du XXe siècle

- Support plaques alu dès 1932
- Exemple Roche : 1948



Travaux MO

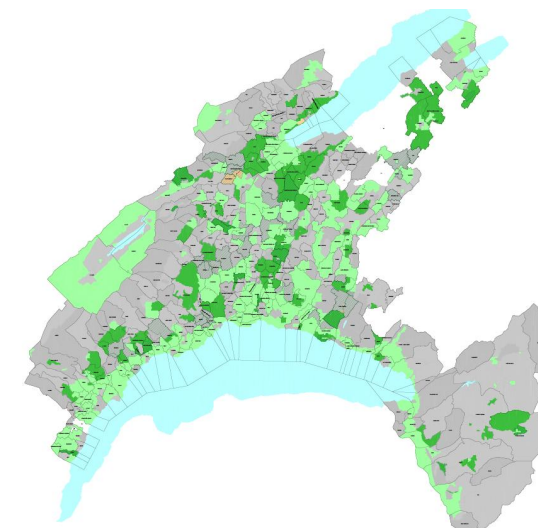
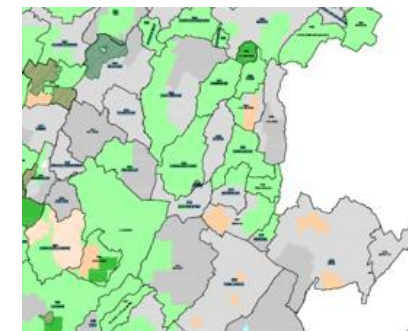
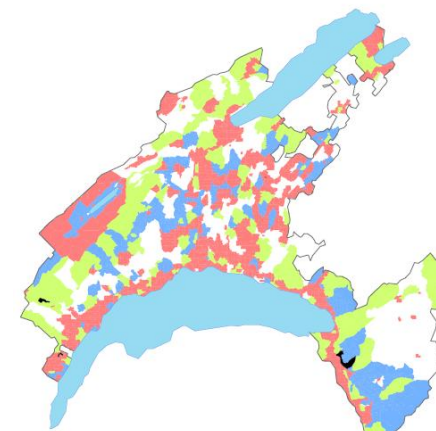
Continuité stratégies 2007-2026

2007 : Données cadastrales sur 74% du territoire cantonal

2013 : Couverture complète en données cadastrales numérique avec 14% de numérisations simplifiées (NPCS)
→ Homogénéisation et harmonisation données à l'échelle cantonale

2023 : Rattrapage retards anciens dossiers terminé
→ Notamment dossiers AF (mensuration combinée).

2026 : 0.2% NPCS à remplacer par nouvelles mensurations
→ Plus aucun plan carton juridiquement en vigueur
→ Données officielles numériques sur tout le canton



Travaux MO

Premier relevé

Priorité aux mensurations transitoires (bleu)

et mensuration graphique numérisée n.q.

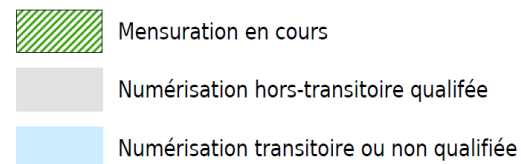
Env. 10 communes par année

Env. CHF 6 mios TTC par année (y c. REN)

Indemnités fédérales via conventions-programmes

Participation des propriétaires

↔ DGAV (AF)/ DGE-Forêts/ DGE-Eaux



Premier relevé et renouvellement (Ch. 3.1 et Ch. 5.2.1)							
Montants nouveaux engagements (dépenses brutes)		4'000	6'000	6'000	6'000	6'000	34'000
Indemnisation de la Confédération (env. 20-25%)		-1'000	-1'400	-1'400	-1'400	-1'400	-8'000
Recettes de tiers (env. 5%)		-200	-300	-300	-300	-300	-1'700
Montants nets à charge du canton		2'800	4'300	4'300	4'300	4'300	24'300

Renouvellement

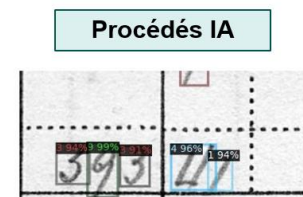
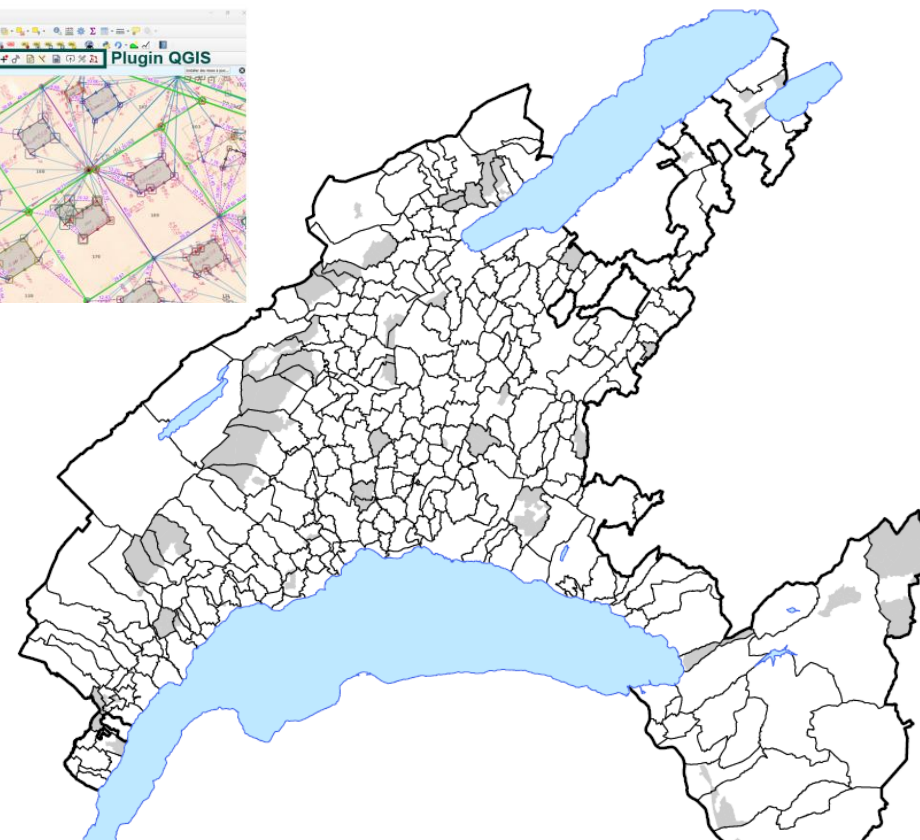
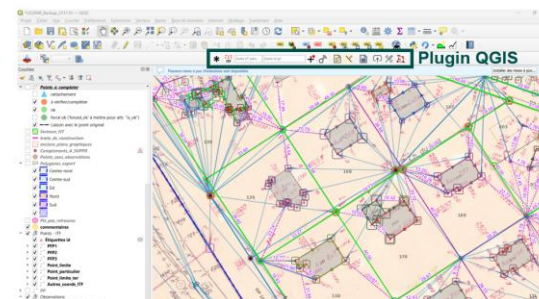
Priorité aux mensurations > 1950

Stratégie début 2027

- Mise à jour inventaire des mensurations
- Visite Géomètres conservateurs
- Analyse secteurs particuliers

Déploiement courant 2027

NB : code plan (norme 6013, RPL)...



Station polaire

id jet station : Créer un point

☐ Traité Zoom sur la station Commentaire : Gr. dist. Gr. dir.

Scans de formulaires ☒ Observations polaires

49-1.jpg




DS [m]	RJ [m]
132.59	0.00
148.87	175.90
60.24	208.59
60.04	203.81
4.50	304.35
32.49	391.82
21.13	387.72

Renouvellement de mensuration semi-numérique reconnue MO93	7
--	---

Travaux MO

Mise à niveau CS+OD

Mensuration numérique en zone à bâtir

Env. 4-5 communes par année (agglos)

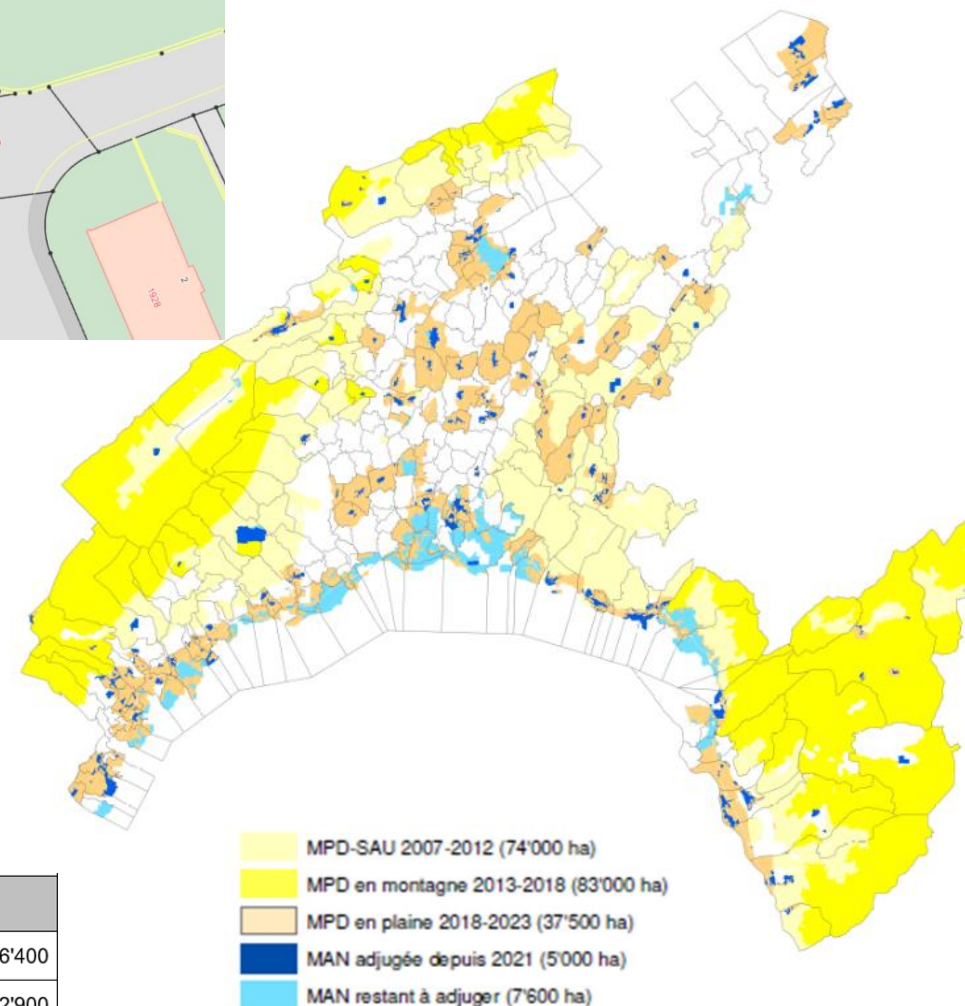
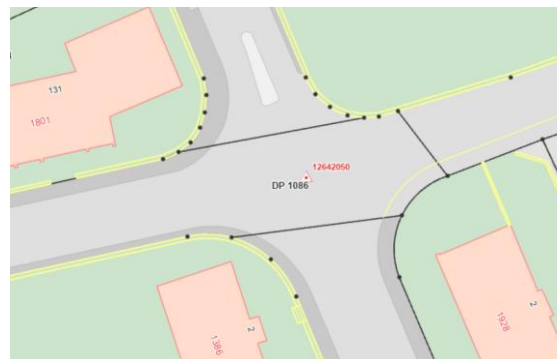
Saisie d'objets manquants

Modélisation d'objets (routes, trottoirs, etc. → 2027)

Env. CHF 1 mio TTC par année

Indemnités fédérales via conventions-programmes

↔ DGAV (AF) / DGE-Forêts/ DGE-Eaux



Mise à jour périodique et mise à niveau (Ch. 3.2 et Ch. 5.2.1)								
Montants nouveaux engagements (dépenses brutes)	1.0	1'100	1'100	1'100	1'100	1'100	900	6'400
Indemnisation de la Confédération (env. 50%)		-500	-500	-500	-500	-500	-400	-2'900
Montants nets à charge du canton		600	600	600	600	600	500	3'500

Travaux MO

Mise à niveau nomenclature

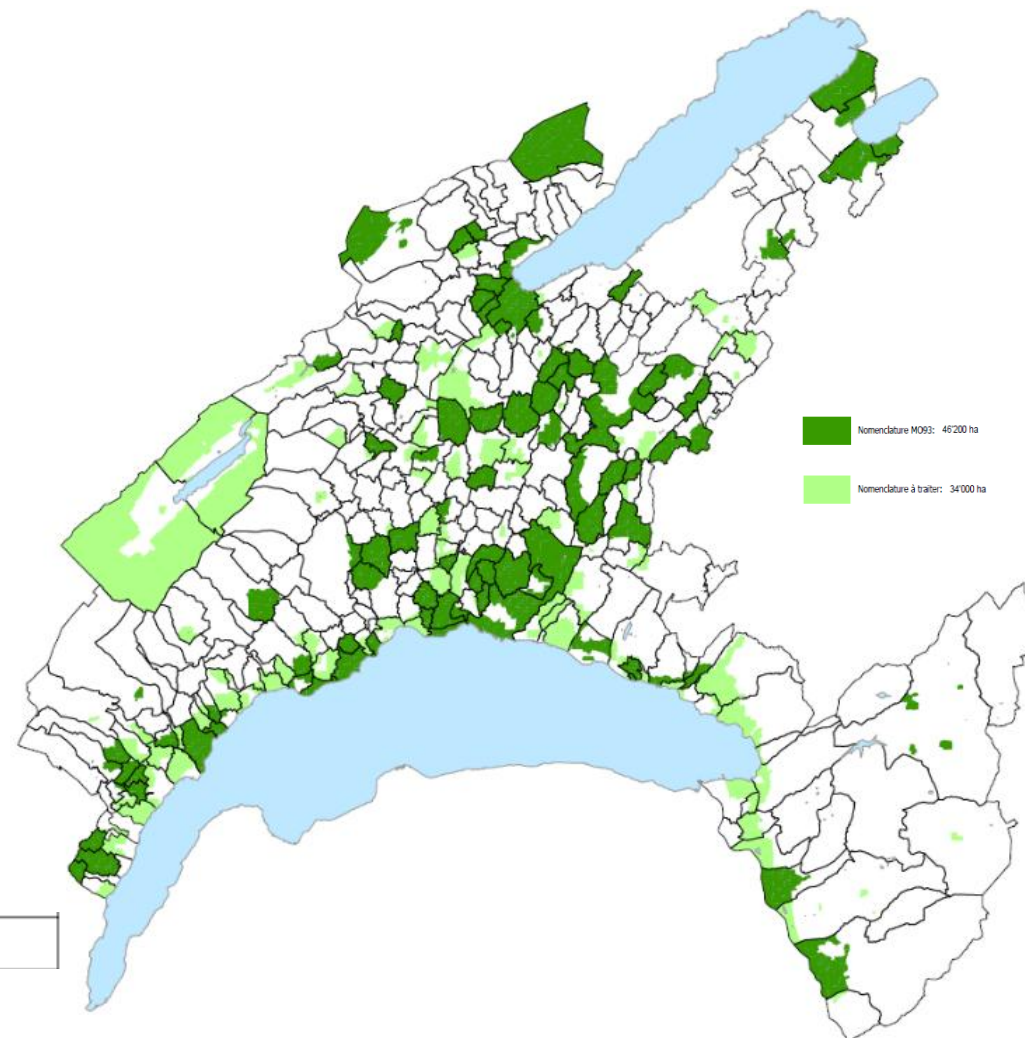
Mensuration numérique uniquement (ZTN, puis ZTNN)

Avec concours d'un bureau privé

→ Reconnaissance au standard qualité MO 93

→ Vérification et approbation CS et OD (MAN)

→ Approbation MO 93 (ZTN)



Mensurations numériques ancienne et MP74 reconnue MO93

6

Travaux MO

Homogénéisation et harmonisation

Travaux réalisés à l'échelle cantonale

Coordonnée avec travaux de mise à jour périodique

Env. CHF 0.5 mio TTC par année

Homogénéisation (en BDCO)

Silos, ponts, piscines, trottoirs, ilots, sentiers, OD à ventiler, etc.

Chemins agricoles → TP Bachelor avec HEIG-VD en cours

Harmonisation (entre bases de données)

Immeubles MO-RF

Bâtiments MO-RCBat / MO-RF

DP en / hors localité

Limites cantonales

Frontière nationale



Homogénéisation et harmonisation des données (Ch. 3.3 et Ch. 5.2.1)								
Montants nouveaux engagements (dépenses brutes)	1.0	500	500	500	500	500	500	3'000
Indemnisation de la Confédération (env. 20%)		-250	-250	-250	-250	-250	-250	-1'500
Montants nets à charge du canton		250	250	250	250	250	250	1'500

Travaux GEO

	Mise en œuvre LGéo et LGéo-VD	Acquisition initiale des géodonnées de base pour les services	Cadastre RDPPF
Objectif	Conduire les projets liés à la mise à disposition des géodonnées cantonales de qualité	Permettre aux services spécialisés de l'Etat de démarrer ou de poursuivre l'acquisition initiale des géodonnées dont ils sont gestionnaires	Développer le portail du Cadastre des restrictions de droit public www.rdppf.vd.ch
Travaux à entreprendre	INDG Participation aux projets nationaux pilotés par la DTAP et mis en œuvre par la Coordination intercantonale de la Géoinformation (CIGEO) • Infrastructure d'agrégation intercantonale • Prestations de services et innovation • Organisation <u>et pilotage</u> intercantonal • Mise en ligne de la nouvelle plateforme Swissgeo ICDG Géodonnées de référence • Mensuration officielle et plan du registre foncier • Altimétrie → LiDAR et bathymétrie • Réseau des routes et des cours d'eau Modélisation et qualité des géodonnées • Amélioration de la qualité des géodonnées existantes, pour une meilleure gestion des actifs de l'Etat selon la stratégie cantonale en matière de géoinformation. • Développement de checkers et de tableau de bord de suivi de la qualité Gestion des modèles de géodonnées Gestion des géodonnées Gestion des actifs géoréférencés Mise à disposition des géodonnées Mise à disposition des géodonnées conforme aux modèles minimaux et selon des standards actualisés. Archivage Crédit d'étude pour l'élaboration d'un concept cantonal d'archivage des géodonnées en collaboration avec les Archives cantonales.	Acquisition des géodonnées de base Démarrage ou poursuite de la saisie des géodonnées de base sous forme numérique. Travaux visant à numériser les plans existants ou à réaliser les travaux nécessaires à l'établissement des données. Les Services en charge des géodonnées ont évalué leurs besoins pour la période à venir. Domaines concernés • Agriculture (DGAV) • Aménagement du territoire (DGTL) • Archéologie (DGIP) • Bruit (DGE) • Dangers naturels (DGE) • Déchets (DGE) • Eau (DGE) • Energie (DGE) • Faune et nature (DGE) • Formation (DGEO) • Géologie et carrières (DGE) • Patrimoine culturel et bâti (DGIP) • Protection des sols (DGE) • Réseaux d'eau (OFCO) • Routes et mobilité (DGM) • Sécurité (SSCM) • Sports (SEPS)	Portail actuel Accessible via différents supports Permet d'accéder à de nombreuses restrictions : • Plans d'affectation du sol • Limites des constructions des routes • Limites forestières statiques • Distance à la forêt • Espaces réservés aux eaux • Cadastre des sites pollués • Etc. Cadastre RDPPF Restrictions de droit public à la propriété foncière Evolutions prévues <u>Nouvelles données</u> Introduction des RDPPF en cours de modification, avec ou sans effet juridique anticipé. <u>Evolutions fonctionnelles</u> Organe de publicité, en complément à l'organe de publication officiel des RDPPF (FAO)

Acquisition des géodonnées de base

Agriculture (DGAV) :

- 227 Infrastructures agricoles
- XX-ACV Patrimoine arboré

Aménagement du territoire (DGTL) :

- 68 Surfaces d'assolements
- 69 Plan directeur cantonal numérique
- 73A Plans d'affectation cantonaux
- 76 Zones réservées
- 145 Degré de sensibilité au bruit
- 157 Limites forestières statiques
- 159 Distances par rapport à la forêt
- 29-VD Plan de protection de Lavaux

Archéologie (DGIP) :

- 14-VD Sites archéologiques

Bruit (DGE) :

- 49-ACV Cadastre des secteurs exposés aux différentes sources de bruit

Dangers naturels (DGE)

- 81 Protection contre les catastrophes naturelles (autres relevés)
- 166 Cartographie des dangers naturels
- 228 Territoires en mouvement permanent (mensuration officielle)
- 51-ACV Vues d'ensemble cantonales des risques liés aux dangers naturels

Déchets (DGE) :

- 116 Cadastre des sites pollués
- 55-VD Plan de gestion des déchets

Divers (DGE) :

- XX-ACV Cadastre des antennes de téléphonie mobile

Eau (DGE) :

- 129 Planification communale de l'évacuation des eaux (PCEE)
- 130 Secteurs de protection des eaux
- 132 Périmètres de protection des eaux souterraines
- 134 Qualité de l'eau (autres relevés)
- 139 Nappes d'eau souterraine
- 140 Inventaire des prélèvements d'eau existants
- 190 Espace réservé aux eaux
- 191 Planification de la revitalisation des eaux
- 30-VD Lacs et cours d'eau
- 32-VD Entretien des cours d'eau corrigés
- 46-VD Pompes à chaleur (autorisations)
- 93-VD Bathymétrie
- 52-ACV Bassins versant

Energie (DGE) :

- 44-VD Conduites de gaz (cantonales)
- 106-VD Cadastre solaire
- 107-VD Cadastre des installations de biogaz

Formation (DGEO) :

- 53-ACV Périmètres scolaires des sites de l'enseignement obligatoire et la pédagogie spécialisée

Faune et nature (DGE) :

- 23 Autres biotopes d'importance régionale et locale
- 28 Inventaire cantonal des bas-marais d'importance nationale, régionale et locale
- 29 Inv. cant. des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale et régionale et locale
- 189 Inventaire cantonal des prairies et pâturages secs d'importance nationale, régionale et locale
- 195 Zones de tranquillité pour la faune sauvage (y compris réseau d'itinéraires)
- 9-VD Inventaire des monuments naturels et des sites (IMNS)
- 65-VD Réserves de chasse et de protection de la faune
- 66-VD Concessions et exercice de la pêche
- 84-VD Réseau Écologique Cantonal (REC)
- 100-VD Inventaire des habitats des espèces animales et végétales prioritaires
- 101-VD Inventaire des corridors à faune
- 102-VD Inventaire cantonal des arbres remarquables
- 54-ACV Inventaire des points de vue emblématiques
- 55-ACV Carte de sensibilité paysagère
- 56-ACV Inventaire des sites de nidification d'hirondelles, martinets et chauves-souris
- 57-ACV Inventaire cantonal des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs ou Réserves d'oiseaux cantonales

Géologie et carrières (DGE) :

- 6-VD Cadastre géologique
- 69-VD Plan directeur des carrières
- 83-VD Inventaire des géotopes
- 88-VD Cadastre de géothermie profonde

Patrimoine culturel et bâti (DGIP) :

- 96-VD Recensement architectural - Patrimoine culturel immobilier

Protection des sols (DGE) :

- 125 Résultats de la surveillance par les cantons des atteintes portées aux sols
- 199 Restrictions d'utilisation pour lutter contre les atteintes aux sols

Réseaux d'eau (OFCO) :

- 75-VD Réseaux d'eau d'extinction et réserves incendie locales

Routes et mobilité (DGMR) :

- 14 Comptage de la circulation routière - réseau régional et local
- 67A Réseau de voies cyclables (cantonal)
- 79A Chemins pour piétons et de randonnée pédestre (cantonaux)
- 81.2 Ouvrages de protection ouvrages d'art
- 38-VD Réseaux des routes communales
- 50-VD Réseau des transports publics

Sécurité (SSCM) :

- 15-VD Places de tir
- 18-VD Cadastre des sirènes
- 58-ACV Délestages autoroutiers
- 59-ACV Réseau polycom
- 60-ACV Infrastructures de base PCI-VD
- 61-ACV Places protégées
- 62-ACV BIM Infrastructures sécuritaires

Sport (SEPS) :

- 63-ACV Infrastructures sportives et propices au mouvement

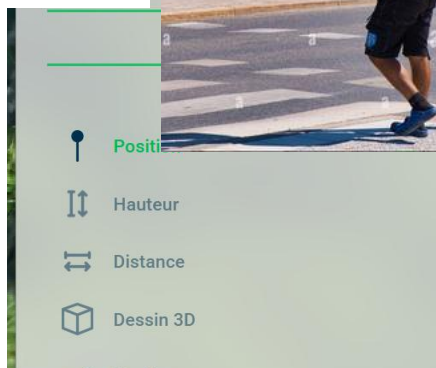
Besoins financiers – Nouveau Crédit

en milliers de CHF

RECAPITULATIF MO + ICDG	ETP	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOTAL
-------------------------	-----	------	------	------	------	------	------	-------

Montants totaux des engagements nets à charge de l'Etat								
Réalisation de la MO	2.0	3'650	5'150	5'150	5'150	5'150	5'050	29'300
Développement de l'ICDG	6.3	3'000	3'800	4'400	4'900	4'300	3'100	23'500
TOTAL	8.3	6'650	8'950	9'550	10'050	9'450	8'150	52'800

Nouvelles technologies



Merci pour votre attention