

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

Abréviations

ACV	Administration cantonale vaudoise
ARE	Office fédéral du développement territorial
ASIT	Association pour le système d'information du territoire
BDCO	Base de données cadastrales officielle
BDPRP	Base de données des produits de remplacement provisoires
BDRF	Base de données du Registre foncier
Cadastre RDPPF	Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière
CCCH	Cadastre suisse des Conduites
CAMAC	Centrale des autorisations en matière d'autorisations de construire
CC	Code civil suisse
CCF	Contrôle cantonal des finances
CDD	Contrat de durée déterminée
CGC	Conférence des services cantonaux de la Géoinformation et du Cadastre
COSIG	Centre de l'Administration fédérale pour la coordination de l'information géographique et des systèmes d'information géographique rattaché administrativement à swisstopo
D+M	Direction fédérale des mensurations cadastrales, rattachée à swisstopo
DCG	Direction du cadastre et de la géoinformation - anciennement Office de l'information sur le territoire
DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports
DFTS	Département des finances, du territoire et du sport
DGAIC	Direction générale des affaires institutionnelles et des communes
DGAV	Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires
DGE	Direction générale de l'environnement
DGEO	Direction générale de l'enseignement obligatoire
DGIP	Direction générale des immeubles et du patrimoine
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes
DGNSI	Direction générale du numérique et des systèmes d'information
DGS	Direction générale de la santé
DGTL	Direction générale du territoire et du logement
DMAV	Datenmodell der Amtlichen Vermessung : modèle de données de la mensuration officielle (dès 2028).
DTAP	Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement.
ECA	Etablissement cantonal d'assurance
Elcom	Commission fédérale de l'électricité
EMPD	Exposé des motifs et projet de décret
ICDG	Infrastructure cantonale de données géographiques
INDG	Infrastructure nationale de données géographiques
LGéo	Loi fédérale sur la géoinformation
LGéo-VD	Loi cantonale sur la géoinformation
LiDAR	Light Detection and Ranging (mesure de distances par laser)
LRF	Loi cantonale sur le registre foncier
MAN	Mise à niveau de la mensuration officielle au modèle MD.01-MO
MO	Mensuration officielle
MO93	Mensuration officielle selon le standard défini par l'OMO en 1993
MD.01-MO	Modèle de données de la mensuration officielle de 2001
MN03	Cadre de référence de la mensuration officielle défini en 1903
MN95	Cadre de référence de la mensuration officielle défini en 1995
MNS	Modèle numérique de surface
MNT	Modèle numérique de terrain
MPD	Mise à jour périodique
NPCS	Numérisation préalable simplifiée
NT	Niveau de tolérance
OCRDP	Ordonnance fédérale sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFCE	Office de la consommation
OFJ	Office fédéral de la justice
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFS	Office fédéral de la statistique
OFT	Office fédéral des transports
OFROU	Office fédéral des routes
OGéo	Ordonnance fédérale sur la géoinformation
OIT	Office de l'information sur le territoire - devenu Direction du cadastre et de la géoinformation en 2021
OMO	Ordonnance fédérale sur la mensuration officielle
OMO-DDPS	Ordonnance du DDPS sur la mensuration officielle
ORegBL	Ordonnance fédérale sur le Registre fédéral des bâtiments et des logements

ORF	Ordonnance concernant le registre foncier
OTEMO	Ordonnance technique fédérale sur la mensuration officielle (abrogée par l'OMO-DDPS)
Projet SAU	Projet d'actualisation des surfaces agricoles utiles
Projet SIBAT	Projet de mise à niveau du système d'information cantonal sur les bâtiments et les logements
PRP	Produit de remplacement provisoire
RCBat	Registre cantonal des bâtiments et des logements (anciennement RCB)
RDPPF	Restrictions de droit public à la propriété foncière
RegBL	Registre fédéral des bâtiments et des logements (géré par l'OFS)
RF	Registre foncier
RLGéo-VD	Règlement d'application de la loi cantonale sur la géoinformation
RPT	Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons
SCL	Service des communes et du logement
SDT	Service du développement territorial
SEPS	Service de l'éducation physique et du sport
SI	Système d'information
SIBAT	Système d'information cantonal sur les bâtiments et les logements
SSCM	Service de la sécurité civile et militaire
StatVD	Statistique Vaud
swisstopo	Office fédéral de topographie
WMS	Web Mapping Services : service de géodonnées accessible en ligne

Remarque importante

En 2020, l'Office de l'information sur le territoire (OIT) a été intégrée au sein d'une direction générale du territoire et du logement (DGTL). Le SDT, la CAMAC ainsi que l'entité en charge des logements du SCL ont également été intégrés dans la DGTL.

Afin de se conformer à la nouvelle organisation mise en place et d'afficher un maximum de clarté sur ses missions, l'OIT a été renommée Direction du cadastre et de la géoinformation (DCG) dès 2021.

Pour en faciliter la lecture et la compréhension, et dans la mesure où toutes les missions de l'OIT ont été reprises par la DCG, l'abréviation OIT est systématiquement remplacée par DCG dans cet objet.

TABLE DES MATIERES

RESUME	6
PREMIERE PARTIE	
RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL SUR LA MENSURATION OFFICIELLE ET L'INFRASTRUCTURE CANTONALE EN DONNEES GEOGRAPHIQUES	
1. Préambule	8
1.1 La géoinformation et la mensuration officielle	8
1.2 Cadre légal	8
1.3 Les missions de la direction du cadastre et de la géoinformation	9
2. Situation actuelle	11
2.1 Mensuration officielle	11
2.1.1 Travaux réalisés de 1840 à 2009	11
2.1.2 Travaux financés par les crédits 2009, 2014 et 2020	12
2.1.3 Optimisation des processus relatifs aux projets	15
2.1.4 Disponibilité de la mensuration officielle et standard de qualité	16
2.1.5 Avancement de la mensuration officielle en comparaison intercantonale	17
2.1.6 Mise à jour permanente de la mensuration officielle	18
2.2 Infrastructure cantonale de données géographiques (ICDG)	19
2.2.1 Diffusion des géodonnées	20
2.2.2 Coordination des projets liés à l'infrastructure cantonale de données géographiques	21
2.3 Consommation des crédits de 2009, 2014 et 2020	24
3. Stratégie de réalisation de la mensuration officielle	25
3.1 Premier relevé et renouvellement	26
3.2 Mise à jour périodique et mise à niveau	27
3.3 Homogénéisation et harmonisation des données	29
3.4 Mise à jour permanente – Optimisation des processus	29
3.5 Accélération de l'achèvement des travaux de MO 93	30
4. Stratégie de réalisation de l'infrastructure cantonale en données géographiques	31
4.1 Mise en œuvre des lois fédérale et cantonale sur la géoinformation	31
4.2 Acquisition des géodonnées sous gestion cantonale	33
4.3 Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Cadastre RDPPF)	33
DEUXIEME PARTIE	
EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET ACCORDANT AU CONSEIL D'ETAT UN CREDIT D'INVESTISSEMENT DE CHF 52'800'000 POUR FINANCER LA POURSUITE DES TRAVAUX DE MENSURATION OFFICIELLE ET DU DEVELOPPEMENT DE L'INFRASTRUCTURE CANTONALE EN DONNEES GEOGRAPHIQUES (MISE EN OEUVRE DES LOIS FEDERALE ET CANTONALE SUR LA GEOINFORMATION)	
5. Présentation du projet	34
5.1 But du projet de décret	34
5.2 Détermination des nouveaux crédits	34
5.2.1 Réalisation de la mensuration officielle	34
5.2.2 Réalisation de l'infrastructure cantonale en données géographiques	36
5.2.3 Récapitulatif général des engagements	38
6. Mode de conduite du projet	40
7. Conséquences des deux projets de décret	41
7.1 Conséquences sur le budget d'investissement	41
7.2 Amortissement annuel	41

7.3 Charges d'intérêt	41
7.4 Ressources humaines	42
7.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement	42
7.6 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)	42
7.7 Environnement, durabilité et climat	43
7.8 Egalité entre femmes et hommes et inclusion	43
7.9 Enfance et jeunesse (art. 2a LSAJ)	43
7.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD	43
7.10.1 Principe de la dépense	43
7.10.2 Quotité de la dépense	43
7.10.3 Moment de la dépense	43
7.10.4 Conclusion	43
7.11 Communes	43
7.12 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA	44
7.13 Incidences informatiques	44
7.14 Simplifications administratives	44
7.15 Protection des données	44
7.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement	44
8. Conclusion	45
9. Annexes et références	46
9.1 Synthèse des prestations réalisées par la DCG	46
9.2 <i>Acquisition des géodonnées de base et autres géodonnées sous gestion cantonale</i> (Chapitres 4.2 et 5.2.2)	47
9.3 Documents de référence	50

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Extrait du plan cadastral de Coppet (carton, 1877)	11
Figure 2 : Extrait du plan cadastral d'Aubonne (2024)	12
Figure 3 : Premiers relevés démarrés depuis 2009	14
Figure 4 : Mise à jour périodique (MPD) et mise à niveau (MAN) démarrée depuis 2007	14
Figure 5 : Couverture des données numériques en BDCO	16
Figure 6 : Standard de qualité de la mensuration officielle	16
Figure 7 : Evolution du nombre des produits commandés.....	20
Figure 8 : Evolution du nombre des visites sur www.geo.vd.ch	20
Figure 9: Evolution du nombre de visites par géoservices WMS.....	21
Figure 10 : Evolution du standard de qualité de la mensuration officielle.....	25
Figure 11 : Secteurs à traiter par des premiers relevés	26
Figure 12 : Mensuration semi-numériques à renouveler.....	27
Figure 13 : Mise à niveau de la « couverture du sol » et des « objets divers » restant à réaliser	28
Figure 14 : Mise à niveau de la « nomenclature » restant à réaliser	28

RESUME

Qu'est-ce que la géoinformation et les géodonnées ? Il s'agit de données, d'information qui se réfèrent à l'espace, reproduisant les traits caractéristiques d'un territoire, que ce soit sous forme de coordonnées, de noms de lieux, d'adresses postales ou de tout autre critère, et qui décrivent l'étendue et les propriétés d'espaces et d'objets donnés, en particulier leur position, leur nature ou leur statut. Une donnée peut être qualifiée de *géodonnée* si une position bien précise peut lui être attribuée sur la surface terrestre.

Dans la société de l'information et du savoir dans laquelle nous évoluons, les décisions des autorités sont très souvent fondées sur les géodonnées et la géoinformation, en particulier celles concernant les planifications. Les données à référence spatiale améliorent en effet significativement la connaissance d'un territoire, en décrivant une réalité concrète. A l'heure actuelle, on estime que 70% à 80% des décisions politiques se réfèrent à des géodonnées (élaboration des plans directeurs cantonaux, régionaux ou intercommunaux, des plans d'affectation, entretien et développement de réseaux de transport routier ou ferroviaire, implantation d'établissements publics ou commerciaux, cadastres des énergies, etc.).

Au cours des trois dernières décennies, les géodonnées en général et la mensuration officielle en particulier ont pris une importance stratégique et économique de premier ordre. D'un point de vue économique, elles sont une base de connaissance indispensable à toute décision d'investissement et d'implantation. Elles peuvent également aider les entreprises à améliorer leur gestion logistique ou leur stratégie marketing.

La **mensuration officielle** constitue une *géodonnée de référence*. Elle sert de base à l'immatriculation et à la description de chaque parcelle dans le Registre foncier (art. 950, al. 1 du Code Civil). En Suisse, elle est garante d'un parc immobilier estimé à 3'000 milliards de francs. Une mensuration officielle précise est évidemment un objectif fondamental. Le territoire vaudois est désormais complètement couvert par des données numériques, avec une qualité très variable. Cette situation peut être appréciée sur le synoptique de la **couverture cantonale en données cadastrales** au chapitre 2.1 (figure 6). Le **standard de qualité minimal MO93**, n'est que partiellement disponible dans le canton de Vaud et de nombreuses données actuellement disponibles proviennent de plans cadastraux établis depuis plus d'un siècle qui ont simplement été numérisés. L'amélioration de la qualité de la mensuration officielle se trouve par conséquent au cœur de la stratégie cantonale pour les années à venir. Les opérations à réaliser sont priorisées et décrites dans le *Plan de mise en œuvre de la mensuration officielle 2024-2027 du Canton de Vaud*. Il s'agit en premier lieu de remplacer les données non reconnues par la Confédération par des premiers relevés (nouvelle mensuration, avec révision des limites foncières sur le terrain ainsi que leur relevé) et des renouvellements (chapitre 3.1). Il s'agit également de poursuivre les travaux de mise à jour périodique et de mise à niveau (chapitre 3.2), tout comme ceux d'homogénéisation et d'harmonisation des géodonnées existantes permettant notamment d'introduire le nouveau modèle de données de la mensuration officielle DMAV (chapitre 3.3). Les processus de mise à jour des géodonnées doivent aussi continuer d'être optimisés (chapitre 3.4).

En matière de géoinformation, la **loi fédérale sur la géoinformation** (LGéo) de 2008 représente le fondement juridique nécessaire à la mise en place de l'infrastructure nationale des données géographiques (INDG). L'INDG est le système de mise à disposition des informations en vue de réaliser le but légal qui consiste en ce que des géodonnées à jour, d'un niveau de qualité adéquat et d'un coût raisonnable, couvrant l'intégralité du territoire suisse, soient disponibles durablement afin de permettre une large utilisation. Sur le plan cantonal, la loi cantonale (LGéo-VD) et son règlement d'application (RLGéo-VD) sont entrés en vigueur en 2013. L'**infrastructure cantonale en données géographiques** (ICDG) constitue dorénavant le référentiel indispensable au fonctionnement des collectivités publiques cantonales et communales. L'ICDG est aujourd'hui concrétisée de plusieurs manières, notamment par la diffusion des géodonnées des services de l'administration cantonale par la DCG ou par la consultation gratuite des géodonnées de référence ou de base sur le guichet cantonal www.geo.vd.ch. La poursuite du développement de l'ICDG nécessite des investissements, notamment pour poursuivre l'acquisition des géodonnées de base cantonales dans différents domaines (chapitres 4.1 et 4.2) tels que les routes (DGMR), le patrimoine culturel et bâti (DGIP), l'aménagement du territoire (DGTL), l'énergie, les eaux, les dangers naturels, la protection des sols, la géologie, la faune et la nature (DGE), l'agriculture (DGAV), les réseaux d'eau (OFCO), la formation (DGEO) ou la sécurité (SSCM). Il s'agit également de poursuivre le développement du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (projet Cadastre RDPPF, chapitre 4.3).

Dans le domaine de la mensuration officielle et de la géoinformation, le financement des projets est assuré par des crédits d'investissements. Ainsi, les travaux démarrés depuis 2009 ont été financés par le crédit d'objet I.000184 adopté par le Grand Conseil le 24.03.2009, tandis que ceux démarrés depuis 2014 l'ont été par le crédit d'objet I.000353 adopté par le Grand Conseil le 09.09.2014. Quant aux travaux démarrés depuis 2021, ils ont été financés par le crédit d'objet I.000745 adopté par le Grand Conseil le 29.09.2020.

Ces crédits ont notamment permis d'obtenir une couverture complète du territoire vaudois par des données issues de la mensuration officielle (projets SAU et PRP), d'adjuger près de 140 entreprises de premier relevé, de mise à jour périodique (MPD) et de mise à niveau (MAN). Concernant les géodonnées, ces crédits ont permis de financer l'acquisition de géodonnées de droit fédéral ou cantonal dans de nombreux domaines (eaux, forêts, bruit, énergies renouvelables, géologie, agriculture, protection du patrimoine, etc.). Ils ont également permis la poursuite du développement du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Cadastre RDPPF), conformément aux conventions programme établies avec la Confédération, ainsi que de démarrer les travaux de modélisation du patrimoine des géodonnées, conformément aux objectifs de la stratégie cantonale en matière de géoinformation.

PREMIERE PARTIE :

RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL SUR LA MENSURATION OFFICIELLE ET L'INFRASTRUCTURE CANTONALE EN DONNEES GEOGRAPHIQUES

1. PRÉAMBULE

1.1 La géoinformation et la mensuration officielle

Les géodonnées et la géoinformation fondent la plupart des décisions, mesures ou planifications émanant des autorités. Ces dernières décennies, les géodonnées en général et la mensuration officielle plus particulièrement ont pris une importance stratégique et économique de tout premier ordre. Les données à référence spatiale améliorent significativement la connaissance de notre monde environnant, elles décrivent la réalité concrète d'un territoire, par exemple au moyen de coordonnées, de noms de lieux ou d'adresses postales.

Les systèmes de gestion des géodonnées permettent de procéder à des analyses complexes et mettent en évidence les relations spatiales entre les composantes humaines, sociales, économiques ou environnementales. Les résultats de ces analyses fournissent des indications précieuses aux décideurs, notamment pour la conduite de l'administration. Aujourd'hui, différentes sources estiment que 70% à 80% des décisions politiques se réfèrent à des géodonnées. En raison de leur utilité propre et de leur rôle stratégique, les géodonnées et la mensuration officielle sont aujourd'hui considérées comme une infrastructure nationale, au même titre que les réseaux de distribution, de transports ou de communication.

Du point de vue économique, les géodonnées sont indispensables à toute décision d'investissement et d'implantation. Elles permettent aux entreprises d'améliorer leur gestion logistique ou leur stratégie marketing. Selon les estimations de la Confédération, le chiffre d'affaires annuel du marché suisse des géodonnées est supérieur à 200 millions de francs. Près de la moitié de ce montant concerne la mensuration officielle. Celle-ci fournit au Registre foncier le plan assurant la détermination précise de l'étendue des droits de chacun. Ce plan est constamment mis à jour par les actes authentiques des notaires, incluant des plans de mutation établis par des ingénieurs géomètres inscrits au Registre fédéral. Le plan cadastral assure donc la définition géométrique des parcelles et participe ainsi à la foi publique attachée au Registre foncier. Le parc immobilier suisse est estimé à près de 3'000 milliards de francs. Pour le seul Canton de Vaud, la mensuration officielle garantit donc les limites foncières d'un parc immobilier dont la valeur dépasse les 200 milliards de francs.

Le développement de l'informatique et l'utilisation généralisée d'Internet ont permis d'en étendre et d'en faciliter considérablement l'utilisation. A titre d'illustration, mentionnons le fait que les données cadastrales sont notamment utilisées dans le cadre de l'établissement des plans des études de détail dans le domaine de la construction et de l'aménagement du territoire (plans d'affectation), des plans de situation pour la mise à l'enquête des constructions ou des plans de repérage des réseaux, ainsi que pour le développement et la mise en œuvre de politiques à l'échelle d'un grand territoire (planification du développement et de l'entretien des infrastructures routières, planification des transports publics et des transports scolaires, planification de l'entretien des bâtiments, planification de l'implantation de parcs éoliens, etc.).

1.2 Cadre légal

En tant que géodonnée de référence, la **mensuration officielle** sert de base à l'immatriculation et à la description de chaque immeuble dans le Registre foncier (art. 950, al. 1 CC) depuis 1912. Depuis plus d'un siècle, les législations fédérale et cantonale n'ont cessé d'évoluer, notamment afin de s'adapter aux évolutions technologiques et organisationnelles dans ce domaine. Depuis 1994, les exigences qualitatives et techniques applicables à la mensuration officielle ont été définies dans l'ordonnance sur la mensuration officielle (OMO), ainsi que dans l'ordonnance technique sur la mensuration officielle (OTEMO). Cette dernière a fait l'objet d'une révision totale et a été remplacée par l'ordonnance du DDPS sur la mensuration officielle (OMO-DDPS) le 1^{er} janvier 2024.

Les données de la mensuration officielle sont acquises dans le canton de Vaud depuis le milieu du XIX^e siècle (cf. chapitre 2.1). Depuis 2013, ces données sont disponibles numériquement sur l'ensemble du territoire cantonal selon différents **standards de qualité**. Aujourd'hui, les données existantes sont à remplacer dans de nombreux secteurs par de nouvelles données répondant au standard de qualité minimal (précision et fiabilité) de la mensuration officielle de 1993 (MO 93). Dans d'autres secteurs, les données existantes sont à compléter ou à adapter au modèle de données MD.01-MO, imposé par la Confédération depuis 2004. Aujourd'hui, il est prévu que ce modèle fasse l'objet de nouvelles adaptations et qu'il soit remplacé par un nouveau modèle de données DMAV (Datenmodell der Amtlichen Vermessung) en 2027.

La **loi fédérale sur la géoinformation** (LGéo) cadre depuis 2008 les activités des cantons et des communes et vise à mettre en place une infrastructure nationale des données géographiques (INDG). Cette loi garantit notamment que des géodonnées à jour, d'un niveau de qualité adéquat et d'un coût raisonnable, couvrant l'intégralité du territoire suisse, soient disponibles durablement et puissent être largement utilisées. Cette loi est accompagnée d'une dizaine d'ordonnances d'applications (cf. annexes). L'annexe 1 de l'ordonnance fédérale sur la géoinformation (OGéo) précise le catalogue des géodonnées de base de droit fédéral.

Sur le plan cantonal, la **loi vaudoise sur la géoinformation (LGéo-VD)** et son règlement d'application (RLGéo-VD) sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2013, simultanément à la nouvelle loi sur le registre foncier (LRF). La LGéo-VD a intégré les dispositions découlant du droit fédéral de la géoinformation et repris la législation cantonale existante en matière de mensuration officielle, alors intégrée dans la loi sur le Registre foncier, le cadastre et le système d'information sur le territoire (LRF). Les annexes 1 et 2 du RLGéo-VD précisent le catalogue des géodonnées de base de droit fédéral et cantonal, dont la saisie et la mise à jour doivent être garanties par le canton. Les objets décrits ci-après visent à assurer la saisie, la mise en qualité et la mise à disposition des géodonnées de l'administration cantonale dans le respect du cadre légal en vigueur.

1.3 Les missions de la direction du cadastre et de la géoinformation

La Direction du cadastre et de la géoinformation (DCG), anciennement Office de l'information sur le territoire, (OIT) est l'organe cantonal en charge de la géoinformation, de la mensuration officielle (MO), du Registre des bâtiments et des logements (RCBat), ainsi que du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Cadastre RDPPF). Ses missions découlent de l'application de la législation fédérale et cantonale, plus particulièrement des articles 4, 5, 15 et 18 de la loi cantonale sur la géoinformation (LGéo-VD).

La **mensuration officielle** est une tâche d'importance nationale, dont la réalisation est assurée par les cantons. Dans le cadre de la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches (RPT), elle est restée une tâche commune. Le financement de celle-ci s'effectue par le biais de contributions globales (subventions forfaitaires et globales aux cantons). La loi règle uniquement les principes généraux. La Confédération et les cantons concluent des conventions-programmes de prestations, d'une durée de quatre ans, précisant les objectifs, le type de financement et le montant de l'indemnisation. La planification à moyen et long terme de la réalisation de la mensuration officielle est adoptée par le Conseil fédéral sur la base d'une stratégie élaborée par la direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M). Les cantons s'appuient sur cette stratégie fédérale pour élaborer leurs plans cantonaux de mise en œuvre de la mensuration officielle. Ces plans servent alors de base pour la conclusion des conventions-programmes pluriannuelles (cf. chapitre 9.3).

Dans le domaine de la **géoinformation**, la DCG assure la coordination de l'infrastructure cantonale de données géographiques (ICDG). Elle assure notamment la publication des géodonnées sur le guichet cartographique cantonal www.geo.vd.ch, et la mise à disposition des géodonnées de base de l'ensemble des services de l'Etat via la plateforme Internet de l'association pour le système d'information du territoire (ASIT) <https://viageo.ch/>. Depuis 2006, la DCG administre un Registre cantonal reconnu des bâtiments et des logements (RCBat), en application de l'ordonnance fédérale sur le Registre fédéral des bâtiments et des logements (ORegBL). Ce registre assure la mise à jour du registre fédéral des bâtiments et logements (RegBL) et alimente la statistique fédérale de la construction sur la base des données récoltées dans les demandes de permis de construire. Il permet également la mise à jour en

continu des répertoires officiels des adresses de bâtiments et des rues tenus par swisstopo. Depuis 2016, la DCG gère le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF), en application de l'OCRDP. Ce cadastre inventorie et représente de manière exhaustive et fiable des restrictions de droit définies et opposables à des tiers. A cet effet, un guichet a été développé sur une technologie « responsive » (compatible avec smartphones et tablettes) et il est accessible sous www.rdppf.vd.ch.

Courant 2023, la gouvernance de l'ICDG s'est vue renforcée avec l'adoption par le Conseil d'Etat de la stratégie cantonale en matière de Géoinformation 2023-2028. Cette stratégie s'inscrit dans le cadre de la politique publique de la donnée, fondée notamment sur les principes de souveraineté et de sécurité, dont le Conseil d'Etat a indiqué vouloir se doter. Elle vise notamment à suivre la qualité des géodonnées et assurer des processus d'intégration et de gestion harmonisés, de manière à assurer l'économicité de la gestion des géodonnées. Elle est disponible sur le lien suivant : <https://www.vd.ch/dfts/dgtl/dcg/>

Aujourd'hui, la DCG gère aussi par délégation des géodonnées pour le compte d'autres entités cantonales, par exemple les données d'affectation du sol (DGTL-DAM) ou les données relatives aux forêts (DGE). Avec la mise en service du projet SIBAT courant 2025, la DCG s'est également vu confié la gestion de la statistique trimestrielle de la construction pour le compte de l'OFS avec la mise en œuvre du projet SIBAT.

2. SITUATION ACTUELLE

2.1 Mensuration officielle

2.1.1 Travaux réalisés de 1840 à 2009

Les premiers plans cadastraux vaudois ont été établis **dès 1840**. Ce sont des plans cadastraux « graphiques » dessinés sur carton directement sur le terrain. Ils figurent essentiellement les biens-fonds et les bâtiments. Ces éléments ont été mis à jour au fur et à mesure des modifications de l'état de propriété. Sur ces plans carton figurent quelques éléments de couverture du sol, telles que les forêts ou les chemins qui n'ont pas été mis à jour de manière rigoureuse et systématique.



Figure 1 : Extrait du plan cadastral de Coppet (carton, 1877)

Entre **1912 et 1962**, les plans cadastraux ont été établis selon le procédé « semi-numérique ». Ils ont été dessinés au bureau sur carton, puis sur plaque aluminium dès 1932, à partir des mesures de terrain et de points fixes qui y sont reportés, après mesures et calculs de coordonnées. La précision de ces plans est meilleure que celle des plans graphiques, avec toutefois un contenu et des modalités de mise à jour très similaires.

Dès 1963, des mensurations « numériques » ont été réalisées avec l'avènement de la mesure électronique des distances. Ce nouveau procédé a amélioré la précision des mesures et la précision des plans cadastraux. Les coordonnées des points fixes et des points limites, ainsi que des angles de bâtiments ont été calculés et les plans cadastraux ont alors été dessinés à partir de coordonnées. Avec l'informatique, les données ont commencé à être structurées par thèmes. Le contenu de ces mensurations n'a pas été modifié de façon importante en comparaison de ce qui était réalisé pour des plans cadastraux semi-numériques.

En 1994, la Confédération a imposé le standard de qualité MO93. Ce standard était accompagné d'un modèle de données de la mensuration officielle MD93 peu contraignant. Ce modèle a apporté quelques précisions dans la manière de décrire les objets de la couverture du sol (surfaces vertes et à revêtement dur de type route et chemin). Les points fixes ont alors dû être déterminés par réseaux et calculés par compensation rigoureuse. Ces nouvelles exigences ont surtout permis d'améliorer la fiabilité des données et leur structuration.

En 2001, la Confédération a élaboré le nouveau modèle de données de la mensuration officielle MD.01-MO, nettement plus contraignant. Sur cette base, chaque canton a dû élaborer son propre modèle de données en limitant ses particularités cantonales. Le modèle vaudois MD.01-MO.VD a été approuvé par la Confédération en 2004 et a force obligatoire depuis lors. Ce modèle a amené des modifications dans la façon de décrire certains objets de la couverture du sol.

2.1.2 Travaux financés par les crédits 2009, 2014 et 2020

Fin 2006, la DCG a lancé le **projet SAU** (surfaces agricoles utiles). Ce projet couvrant 27% du territoire cantonal a permis d'intégrer ou de mettre à jour 157 communes dans la base de données cadastrales officielle (BDCO). Près de 2'000 plans cadastraux ont été mis à jour et 1'000 nouveaux plans graphiques du XIX^e siècle ont été numérisés avec une première mise à jour périodique.

Dès 2009, et après un moratoire imposé par la Confédération, la DCG a relancé des entreprises de **premier relevé** (nouvelle mensuration), permettant ainsi aux bureaux d'ingénieurs-géomètres de pérenniser leurs compétences dans ce domaine. Les travaux préparatoires ont été en grande partie externalisés auprès de bureaux privés. Au total, 26 entreprises de premier relevé ont été lancées sur le crédit de 2009, prioritairement dans les zones urbanisées sur 47 communes entre 2009 et 2014.

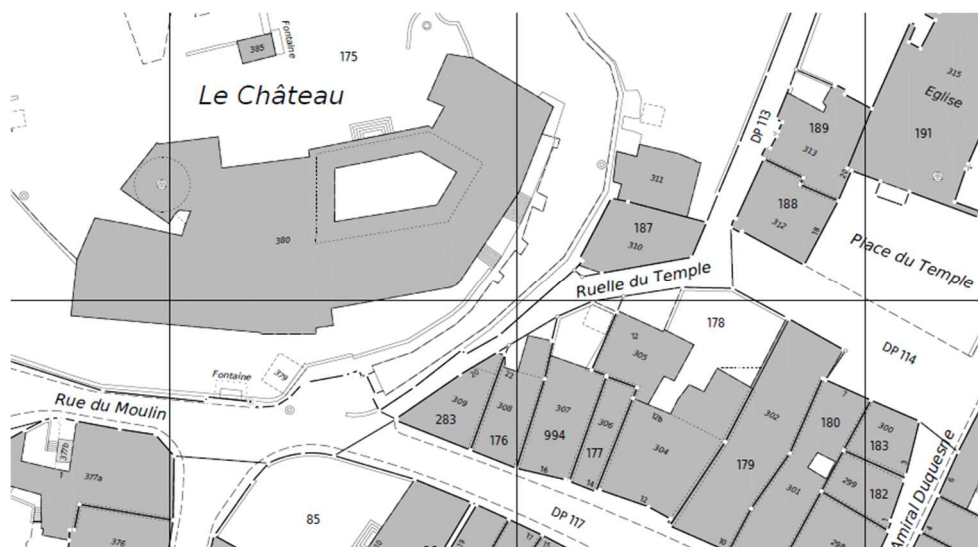


Figure 2 : Extrait du plan cadastral d'Aubonne (2024)

Entre 2010 et 2013, la DCG a réalisé le projet de couverture complète du territoire par des données issues de la mensuration officielle (projet PRP), afin de numériser les 1'860 plans cadastraux graphiques restants, couvrant près de 15% du territoire cantonal. Les zones où les plans cadastraux étaient de mauvaise qualité ont fait l'objet d'une numérisation simplifiée (env. 3%). Dans ces zones, les plans cadastraux officiels restent les plans cartons déposés au Registre foncier, jusqu'à ce qu'ils soient remplacés par une nouvelle mensuration. Des données cadastrales numériques sont disponibles pour tout le territoire cantonal selon différents standards de qualité depuis l'été 2013.

En 2013, dans la continuité du projet SAU, la DCG a lancé les travaux de première **mise à jour périodique** en zone de **montagne** (projet MPD Montagne) visant à réaliser une mise à jour des plans cadastraux des secteurs non urbanisés du Jura et des Préalpes. Ce projet a couvert environ 30% du territoire cantonal. Il a concerné 52 communes et permis de mettre à jour tout ou partie de 1'095 plans cadastraux. Ce projet a été bouclé en 2018 avec la reconnaissance fédérale des 4 entreprises adjudgées à des bureaux d'ingénieurs géomètres.

Le projet de **changement de cadre de référence** (Projet MN95) a également démarré en 2013. Les données de la mensuration officielle ont été transformées de MN03 vers MN95 en 2016. Pour le volet MO, ce projet a été bouclé fin 2016 avec la diffusion des données de la mensuration officielle dans les deux cadres de référence MN03 et MN95 (transformation à la volée). Le cadre de référence MN03 n'étant plus utilisé, l'ensemble des géodonnées sont diffusées uniquement dans le cadre MN95 depuis 2021.

A partir de 2014, la DCG a lancé prioritairement des entreprises de **premier relevé** (nouvelle mensuration) dans les secteurs de numérisation simplifiée (NPCS) issues du projet PRP, le but étant d'obtenir des données cadastrales numériques officielles sur tout le territoire cantonal dans les plus brefs délais. Ces secteurs couvraient essentiellement des zones urbanisées. Au total, 30 entreprises de premier relevé ont été lancées sur 33 communes entre 2014 et 2020, sur la base du crédit de 2014.

La DCG a aussi lancé divers travaux **d'amélioration de la qualité des données MO**, soit pour **harmoniser** certaines données avec le contenu d'autres bases de données, notamment celle du

Registre foncier (BDRF), soit pour **homogénéiser** certaines données au sein de la BDCO et les rendre conforme au modèle de données de la Confédération MD.01-MO. A titre d'exemple, les 283'000 immeubles de la MO ont été harmonisés avec ceux du RF à partir de 2014. Lors de ces travaux, il est apparu que certaines données descriptives du RF devront être récupérées dans la MO avant la mise en place d'une interface automatique et que ces données devront être préalablement apurées.

La DCG a également procédé à la saisie des **adresses officielles** des bâtiments habités dans la mensuration officielle. Les communes ont contribué à ce projet pour le positionnement précis des entrées principales des bâtiments. Au total, près de 150'000 adresses ont été introduites dans la mensuration officielle.

A partir de 2018, dans la continuité des projets SAU et MPD-Montagne, ainsi que sur la base de projets pilote réalisés en 2016-2017, les travaux de première **mise à jour périodique** ont démarré en zone de **plaine** (projet MPD Plaine). Ces travaux ont permis de procéder à la mise à jour des plans cadastraux des **secteurs non urbanisés** des mensurations numériques les plus anciennes, pour lesquelles une mise à niveau au standard MO93 n'est pas prioritaire, tout en continuant de bénéficier d'indemnités fédérales conséquentes. Ce projet a couvert près de 14% du territoire cantonal sur 160 communes. Il a conduit à la mise à jour complète ou partielle de 1'785 plans cadastraux. Ce projet a été bouclé début 2024 avec la reconnaissance fédérale de toutes les entreprises adjugées à des bureaux d'ingénieurs géomètres.

Au terme des projets de mise à jour périodique SAU, MPD-Montagne et MDP-Plaine, les anciens plans cadastraux numérisés (env. 1840-1920) ont fait l'objet d'une première mise à jour périodique sur les 2/3 du territoire cantonal, essentiellement dans les des secteurs non urbanisés. Les objets naturels (forêts, pâturages boisés, etc.) et les objets relevés par la mensuration officielle depuis la MO93 (aménagements routiers, dessertes, etc.) figurent ainsi correctement sur les plans cadastraux et les guichets cartographiques.

Sur la base du crédit obtenu fin 2020, la DCG a continué de lancer des entreprises de **premier relevé** (nouvelle mensuration) dans le solde des secteurs de numérisation simplifiée (NPCS) issues du projet PRP. L'ensemble des travaux seront terminés fin 2026. Des données cadastrales officielles numériques seront alors disponibles sur l'ensemble du territoire cantonal dès 2027. Tous les plans carton encore en vigueur dans les Registres fonciers pourront être transmis aux archives cantonales.

Dès 2021, la DCG a déclenché des entreprises de premier relevé dans les secteurs disposant de plans transitoires numérisés découlant de travaux d'améliorations foncières (AF). Dans ces secteurs, la matérialisation a généralement été effectuée en grande partie sur le terrain, alors que les travaux de premier relevé n'ont pas été déclenchés par mesure d'économie. Les transferts de propriété ont donc été réalisés sur la base de « plans de projet » présentant souvent des différences parfois très importantes avec la matérialisation sur le terrain.

En parallèle, des premiers relevés ont également été démarrés dans les secteurs disposant de plans graphiques du XIX^e siècle, numérisés depuis les années 90 selon une procédure « non qualifiée », découlant d'un allègement des exigences fixées par les normes de numérisation de l'époque et qui ne pouvaient pas être appliquées en raison de la médiocrité des plans cadastraux originaux.

Au total, 21 entreprises de premier relevé ont été lancées sur 45 communes entre 2021 et 2025, sur la base du crédit obtenu fin 2020.

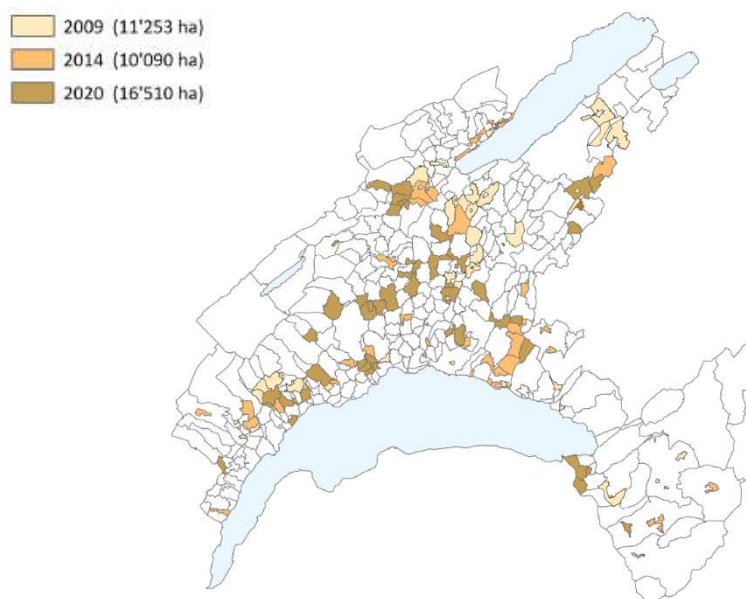


Figure 3 : Premiers relevés démarrés depuis 2009

En 2020, un projet pilote de **mise à jour périodique** sur une mensuration numérique en zone de plaine mixte (urbanisée et non urbanisée) a montré que, dans les secteurs urbanisés, de nombreux objets restent à relever et à mettre à jour. En plus des exemples précités, certains objets importants (constructions, dépendances, etc.) ont échappé à tout système d'annonce. Dans bien d'autres cas, la saisie des objets avec une nouvelle structuration des objets est devenue obligatoire avec l'évolution des normes au fil des décennies (aménagements routiers, dessertes, piscines, murs, etc.). Ces objets sont aujourd'hui représentés de manière hétérogène sur les plans cadastraux numériques.

A partir de 2021, les travaux de première mise à jour périodique se sont donc orientés dans les **secteurs urbanisés** des mensurations numériques anciennes des années 1960 à 2000. Dans ces secteurs, les données existantes de la mensuration officielle doivent faire l'objet d'une **mise à niveau** (MAN) en ayant recours à des procédés aussi efficaces que possible (photogrammétrie complétée de quelques mesures sur le terrain).

Fin 2025, 22 entreprises de mise à niveau ont été lancées sur 122 communes sur la base du crédit obtenu en 2020. Ces travaux, adjugés à des bureaux d'ingénieurs couvrent une surface de 5'040 hectares, soit un peu moins de la moitié de la surface cantonale devant faire l'objet d'une mise à niveau.

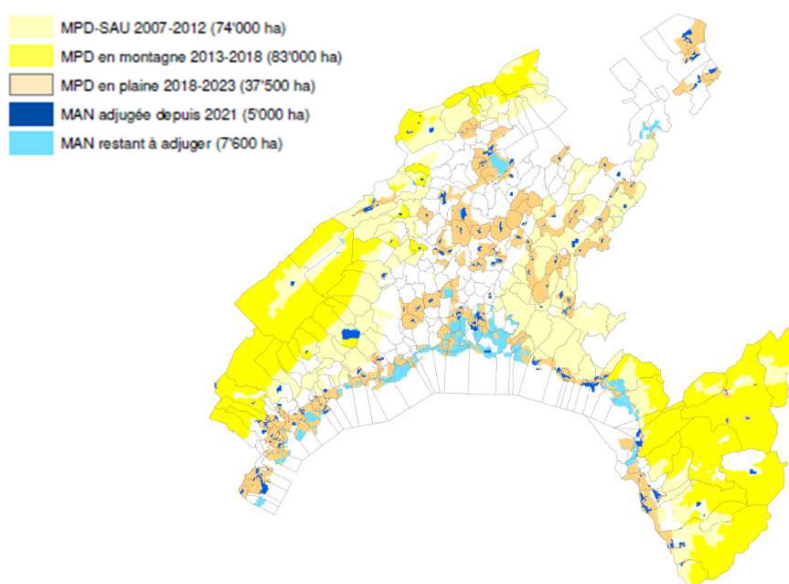


Figure 4 : Mise à jour périodique (MPD) et mise à niveau (MAN) démarrée depuis 2007

Depuis plusieurs années, dans le but d'assurer l'exploitation optimale d'une infrastructure de données géographiques et afin de déployer des interfaces entre bases de données, la DCG améliore en permanence la **qualité des données MO existantes**

Les travaux consistent en une **harmonisation** du contenu de la MO avec d'autres bases de données comme celle du Registre foncier (BDRF) ou du registre cantonal des bâtiments et logements (RCBat). A titre d'exemples, près de 288'000 immeubles ont été harmonisés entre la MO et le RF. Près de 230'000 bâtiments et de 16'000 noms de rues officiels ont été harmonisés entre la MO et le RCBat.

La DCG procède également à l'**homogénéisation** de certaines données au sein de la BDCO afin de les rendre conforme au modèle de données de la Confédération MD.01-MO. A titre d'exemples, près de 10'000 piscines, fontaines, ponts, couverts, terrain de sport ont été modélisés en objets divers surfaciques. Un effort très important a également été déployé au niveau du thème « nomenclature » de la mensuration officielle afin de définir le périmètre de plus de 5'000 noms locaux dans la mensuration numérique.

Afin de pouvoir transférer aussi facilement que possible des données existantes dans le futur modèle de données de la mensuration officielle (DMAV), un certain nombre de travaux d'homogénéisation restent à réaliser (cf. chapitre 3.3).

2.1.3 Optimisation des processus relatifs aux projets

Depuis bientôt deux décennies, la DCG a constamment optimisé les processus liés au premier relevé et à la mise à jour périodique ou à la mise à niveau, notamment afin de rationaliser l'utilisation des ressources humaines et des moyens financiers disponibles. Les actions suivantes ont notamment été déployées :

- Configuration et mise à disposition d'un checker Interlis permettant aux adjudicataires d'accroître significativement la qualité des données produites et transmises à la DCG.
- Développement et mise à disposition d'un outil de compensation automatique des surfaces de couverture du sol pour les secteurs numérisés et production de fichiers informatiques standardisés pour faciliter la mise à jour des feuillets par le Registre foncier (RF).
- Mise en œuvre d'une vérification d'accompagnement pour toutes les entreprises de premier relevé permettant aux adjudicataires de fiabiliser leurs travaux en cours de réalisation.
- Simplification du mode de calcul de la participation des propriétaires privés et des communes dans le cadre des entreprises de premier relevé (adaptation droit cantonal).
- Mise à disposition d'un cahier de vérification (check-list) aux adjudicataires pour faciliter l'auto-vérification de leurs travaux et consolider l'intégrité des dossiers transmis à la DCG.
- Rencontres régulières avec les bureaux d'ingénieurs géomètres permettant de les informer de l'état d'avancement des projets et de l'évolution des normes ou des outils mis à disposition.
- Développement et mise à disposition d'un outil infographique permettant aux adjudicataires de détecter des incohérences en plus des erreurs décelées au checker Interlis (VeriVD).
- Allègement des exigences de précision à l'intérieur des secteurs forestiers.

2.1.4 Disponibilité de la mensuration officielle et standard de qualité

Les projets réalisés ces dernières années, ainsi que les optimisations des processus précitées ont permis d'accroître le taux de couverture en données de la mensuration officielle au cours des dernières années. Ceci peut être visualisé à l'aide du graphique suivant, qui indique la progression des standards de qualité disponibles.

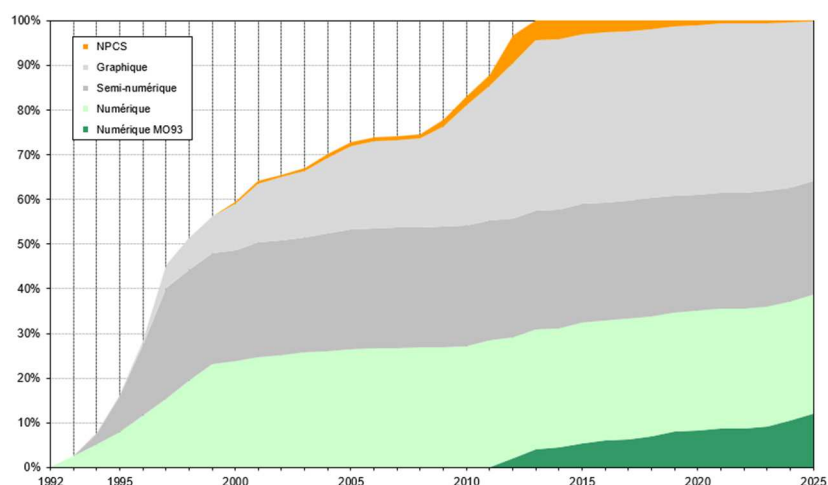


Figure 5 : Couverture des données numériques en BDCO

NB : Les mensurations réalisées sous forme numérique depuis les années 60 ont été centralisées dans la base de données cadastrale (BDCO) depuis le début des années 90. Hormis les secteurs comprenant des travaux d'améliorations foncières, les premiers relevés lancés depuis 2010 concernent essentiellement des zones urbaines. Pour ces zones, les coûts des travaux sont bien plus élevés que ceux relatifs aux autres types de zones, alors que les surfaces couvertes par les entreprises restent limitées.

Cumulés aux travaux réalisés au cours des 150 dernières années, le résultat des travaux décrits ci-dessus (premiers relevés, projets SAU, PRP, etc.) est figuré sur le synoptique du **standard de qualité de la mensuration officielle** suivant :

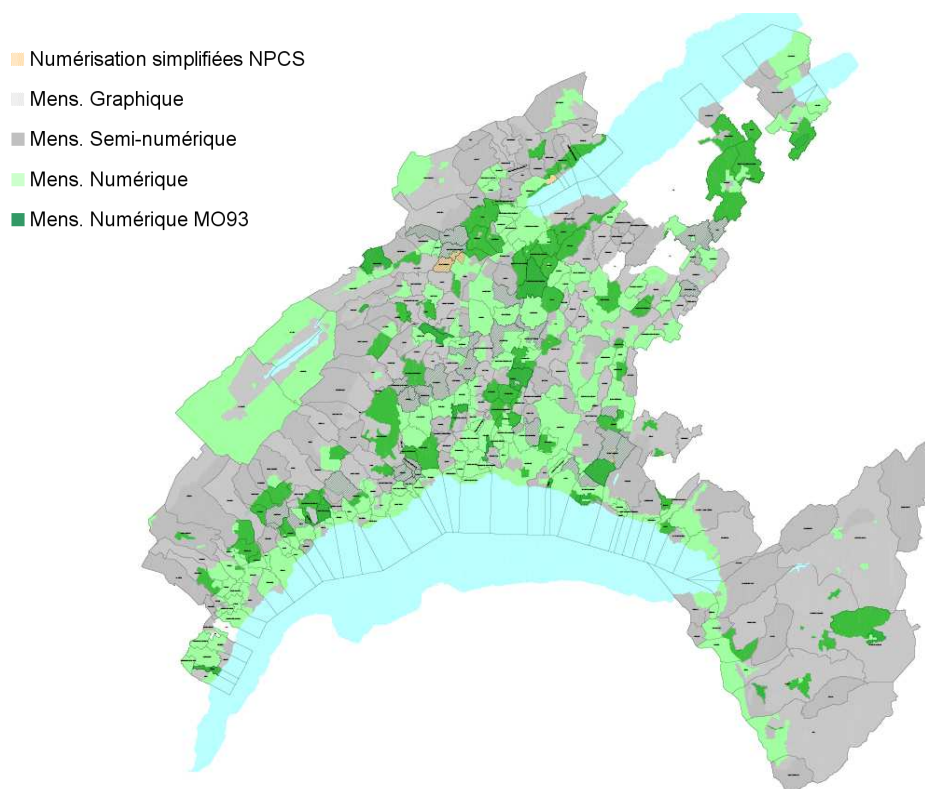


Figure 6 : Standard de qualité de la mensuration officielle

Fin 2025, la proportion des standards de qualité est la suivante :

- Numérisation simplifiée NPCS : 0.2 %
- Mens. Graphique : 35.6 %
- Mens. Semi-numérique : 25.5 %
- Mens. Numérique : 26.6 %
- Mens. Numérique MO93 : 12.1 %

Des travaux de premier relevé (Mensuration numérique MO93) sont en cours sur 6.3% de la surface cantonale. Les mensurations graphiques et NPCS qui n'ont pas été approuvées par la Confédération couvrent encore 35.8% alors que les mensurations semi-numériques, numériques et MO93 qui ont été approuvées couvrent 64.2%. Les données de la mensuration officielle sont représentées sur près de 10'000 plans cadastraux, dont les échelles varient du 1:500 au 1:10'000.

Aujourd'hui, le standard de qualité MO93 reste partiellement disponible dans le canton de Vaud. De nombreuses données proviennent de plans cadastraux établis depuis plus d'un siècle qui ont été numérisés au bureau. **L'amélioration de la qualité** des données de la mensuration officielle constitue donc le cœur de la stratégie cantonale pour les années à venir.

2.1.5 Avancement de la mensuration officielle en comparaison intercantonale

En comparaison **intercantonale**, le Canton de Vaud connaît un retard très important dans la réalisation de la mensuration officielle. Cette situation s'explique par une sous-dotation en ressources humaines et un sous-investissement financier importants (premier relevé) depuis le début du XX^e siècle dans un contexte particulier. Historiquement, les communes vaudoises participaient financièrement aux frais de nouvelle mensuration (part légale) jusqu'à la bascule Etacom en 2003. Le Canton s'assurait préalablement auprès des communes qu'elles étaient en mesure de supporter les coûts relatifs à pareils travaux. Cela a conduit au découpage du territoire cantonal en d'innombrables lots (entreprises), augmentant ainsi considérablement la charge administrative au détriment du volume des travaux réalisés par les bureaux d'ingénieurs géomètres.

Par ailleurs, de nombreux syndicats d'améliorations foncières réalisés au cours du XX^e siècle et jusqu'à la fin des années 1980 se sont bouclés sur la base de plans cadastraux transitoires. Ces plans étaient souvent de mauvaise qualité (anciens plans assemblés et redessinés, ayant valeur de « projet », sans réalisation concrète de l'abornement sur le terrain et du relevé subséquent permettant d'obtenir des plans cadastraux définitifs sous forme numérique).

Lorsque le Canton a accéléré le rythme de ses activités dans la mensuration officielle au milieu des années 1980, il a pris une orientation unique en Suisse liée à sa situation particulière (surface, retards, etc.), à savoir de prioriser la numérisation de l'ensemble des plans cadastraux existants dans le but de disposer de données cadastrales numériques sur l'ensemble du territoire cantonal. Ces travaux se sont terminés en 2013.

Les premiers relevés n'ont donc été réalisés qu'en seconde priorité jusqu'au milieu des années 1990, avant d'être priorisés dans un contexte d'importantes mutations : marchés publics, réductions des indemnités fédérales, réduction des ressources et réorganisations à répétition de services cantonaux, etc.

2.1.6 Mise à jour permanente de la mensuration officielle

Certains objets de la mensuration officielle intégrés dans un système d'annonce bien défini font l'objet d'une mise à jour permanente. Tel est le cas des **limites** de biens-fonds, des **limites territoriales** ou encore des **bâtiments**. Toutes les modifications qui sont apportées à ces éléments sont enregistrées dans la base de données cadastrales officielle (BDCO). La mise à jour de cette base est réalisée par la DCG, à partir des dossiers de mutations réalisés par des bureaux privés d'ingénieurs géomètres inscrits au Registre fédéral des géomètres ou des spécialistes en mensuration qualifiés. Le RF déclenche aussi la mise à jour de la BDCO pour certains types de modifications (regroupement de biens-fonds, changement de numéros ECA, etc.), tout comme le RCBat (adresses). Dans ces cas, la géométrie des objets de la MO n'est pas modifiée et les modifications sont réalisées sans disposer de plans particuliers (mutations sans plan).

Le nombre de dossiers de mutations traités par la DCG a augmenté ces dernières années, notamment en raison de la progression du taux de couverture de la BDCO. La DCG traite annuellement entre 3'000 et 4'000 dossiers de mutations (avec ou sans plan).

Optimisation des processus relatifs à la mise à jour permanente

Au fil années, la DCG a constamment cherché à améliorer l'efficacité de ses processus et prestations en lien avec la mise à jour des données cadastrales. Les actions suivantes ont notamment été mises en œuvre :

- Mise en place d'un monitoring de la qualité des dossiers de mutations livrés à la DCG et communications des résultats aux bureaux.
- Livraison, par les bureaux privés d'ingénieurs, de dossiers de mutations au format Interlis pour les dossiers à partir d'un certain nombre d'objets.
- Intégration de pièces attachées (plans et tableaux de mutation, schémas d'exécutions, etc.) dans le workflow de suivi des dossiers (Converce).
- Intégration de 2 workflow dans Converce pour les procédures d'office (exécution par substitution de la mise à jour des bâtiments) et les dossiers avec matérialisation différée.
- Mise à jour permanente de la base des données obtenues par numérisation simplifiée NPCS, dénommée base de données des produits de remplacement provisoires (BDPRP).
- Pour les mutations foncières, déploiement du système d'alertes automatiques dans Converce permettant la mise à jour en BDCO dès validation juridique par le RF.
- Intégration des bâtiments projetés dans la BDCO reçus des bureaux privés d'ingénieurs (visibles sur le guichet cartographique cantonal www.geo.vd.ch).
- Mise en place d'un processus pour l'harmonisation des adresses entre les bases du RCBat, de la BDCO et du RF.
- Mise en place d'un processus pour l'harmonisation des bâtiments entre les bases du RCBat, de la BDCO et du RF.

Appuis externes

En raison de l'augmentation des volumes de données à intégrer ou à mettre à jour dans la base de données cadastrales officielle (projets SAU, PRP, MPD, MAN, etc.), de l'augmentation du nombre de dossiers de mutations à traiter ou enfin la réalisation de nouvelles tâches légales (bâtiments projetés, harmonisation des données, etc.), la DCG a attribué des mandats à bureaux de géomètres pour une mise à disposition de leurs collaborateurs. Ces appuis devraient perdurer encore quelques années en raison du grand nombre de travaux restant à réaliser dans la mise à jour périodique (à réaliser tous les 10 ans), la mise à niveau des géodonnées, leur homogénéisation et leur harmonisation, ou encore leur apurement.

2.2 Infrastructure cantonale de données géographiques (ICDG)

La mise en vigueur de la loi cantonale sur la géoinformation (LGéo-VD) en 2013 a remplacé l'ancienne dénomination « Système d'information sur le territoire de l'administration cantonale vaudoise » par la formule « Infrastructure cantonale de données géographiques » (ci-après ICDG), par analogie au droit fédéral.

L'ICDG constitue le référentiel indispensable au fonctionnement des collectivités publiques cantonales et communales. Les collaborateurs des services de l'Etat et des communes bénéficient ainsi des informations disponibles pour leurs tâches quotidiennes, économisant de précieuses ressources.

La vitrine de l'ICDG consiste principalement en la mise à disposition gratuite et publique d'un **service de consultations** : le guichet cartographique cantonal de géodonnées www.geo.vd.ch.

Par ailleurs, les nombreux utilisateurs de géodonnées ont également la possibilité d'accéder à une copie des données via différents **services de téléchargement**. La participation de l'Etat de Vaud à l'Association pour le système d'information du territoire (ASIT) en tant que membre fondateur permet aux utilisateurs externes à l'administration cantonale (bureaux techniques, instituts de formation, collectivités publiques, etc.) de **commander** toutes les géodonnées disponibles dans l'ICDG grâce à un portail unique <https://viageo.ch/>. Certains utilisateurs sont également en mesure d'afficher en ligne et sur leur propre guichet cartographique les géodonnées disponibles via des **geoservices** proposés par la DCG et l'ASIT.

La loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) et son ordonnance d'application (OGéo) précisent que les autorités fédérales et cantonales s'accordent mutuellement un accès simple et direct aux géodonnées de base. Dans ce but, le Canton de Vaud a adhéré en 2016 à la **convention d'échange entre autorités** cantonales et fédérales élaborée sous l'égide de la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP). Cette convention garantit ainsi l'échange de géodonnées de base (cartes nationales, orthophotos, mensuration officielle, plans d'affectations, etc.) sans émolument pour les parties concernées.

Cette convention élargit donc les principes posés par la LGéo-VD visant l'abandon de la perception d'émolument pour l'échange de géodonnées de base entre communes et canton depuis 2013 et s'inscrit ainsi dans la stratégie d'élargissement progressif des cercles de bénéficiaires de la gratuité des données.

Dans ce contexte, la poursuite de la mise en place de l'ICDG nécessite de nouveaux investissements, en particulier l'infrastructure doit être adaptée aux nouveaux formats et standards de diffusion. Par ailleurs le volume de stockage des géodonnées augmente rapidement avec l'évolution des technologies et du nombre de géodonnées sous gestion cantonale et l'infrastructure doit être adaptée en conséquence.

En 2023, le Conseil d'Etat a adopté la **Stratégie cantonale en matière de géoinformation 2023-2028**. Celle-ci vise à assurer une gestion efficiente du patrimoine des géodonnées de l'Etat, dans un objectif de maîtrise financière et technique. Elle promeut également la production de géodonnées fiables et de qualité, ainsi que le développement des outils de diffusion à destination des usagers. Le règlement d'application de la loi sur la géoinformation a été complété afin de préciser les missions des entités cantonales concernées par la production et la gestion de géodonnées dans le cadre de cette gouvernance renforcée. Dans ce contexte, la DCG s'est vu confié de nouvelles tâches de coordination en rapport avec la gouvernance renforcée de l'ensemble du patrimoine des géodonnées de l'Etat de Vaud, notamment avec le contrôle qualité des géodonnées et l'harmonisation des processus d'intégration des géodonnées dans l'infrastructure cantonale.

La DCG gère enfin un **registre cantonal des bâtiments** et logements (RCBat) depuis 2006. Ce registre est reconnu par l'Office fédéral de la statistique (OFS). L'entrée en vigueur en 2015 de la loi sur les résidences secondaires (LRS) a conduit la DCG à assurer, en soutien du SDT, la coordination du recensement annuel des résidences secondaires avec les communes concernées. Grâce à une gestion rigoureuse des données du registre cantonal, la DCG a été en mesure d'affiner la liste des communes concernées par la LRS. En 2017, la révision complète de l'ordonnance fédérale sur le registre des bâtiments (ORegBL) a conduit à plusieurs projets d'envergure, notamment au projet de refonte du registre cantonal des bâtiments (projet SIBAT) réalisé entre 2022 et 2025.

2.2.1 Diffusion des géodonnées

Conformément à l'article 4 LGéo, la direction du cadastre et de la géoinformation coordonne la mise à disposition des géodonnées à des tiers internes ou externes à l'administration cantonale. La DCG fournit ainsi quotidiennement des géodonnées pour le compte des différents services de l'administration cantonale sous forme de services de téléchargement (fichiers) ou de consultation (guichet cartographique et géoservices).

L'évolution de l'utilisation des services de téléchargement et de consultation sur l'infrastructure cantonale est représentée dans les figures suivantes.

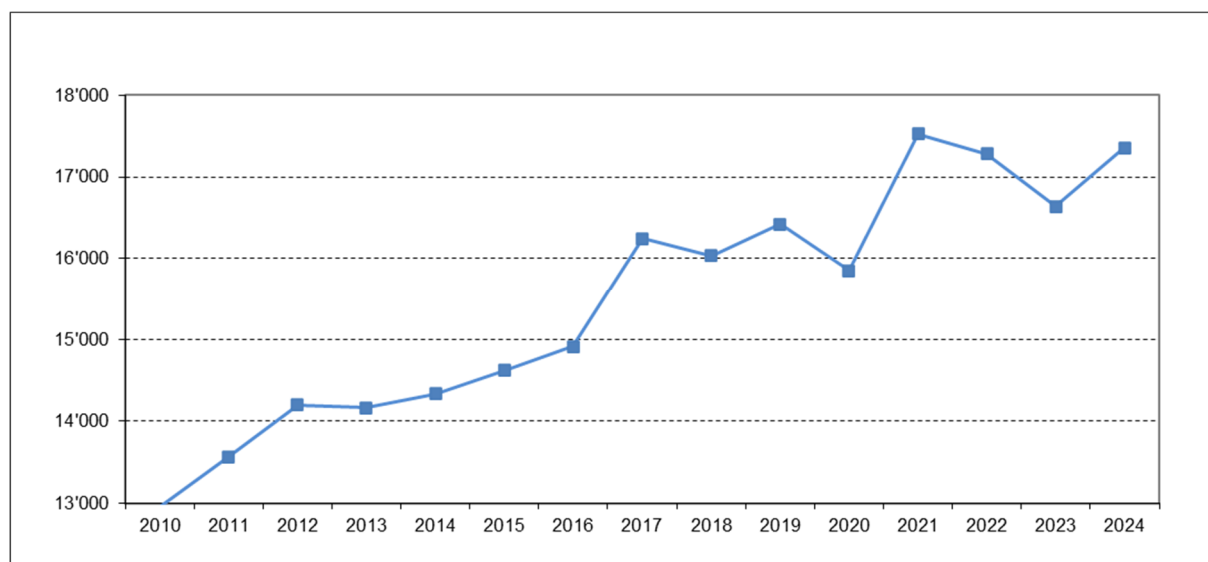


Figure 7 : Evolution du nombre des produits commandés

Les baisses de commandes constatées en 2020 et en 2023 correspondent respectivement au COVID et au retrait des produits swisstopo de l'offre cantonale. Depuis 2022 swisstopo livre en effet directement ces géodonnées. D'une manière générale, le nombre de produit commandés par les communes a fortement augmenté ces dix dernières années pour atteindre la barre des 5'000 depuis 2023.

La consultation des géodonnées sur le guichet cartographique cantonal suit toujours une tendance générale ascendante, avec toutefois un seuil en 2022 suite au retrait du lien vers les données du Registre foncier. Ce lien va être rétabli par le Registre foncier dans une nouvelle version sécurisée.

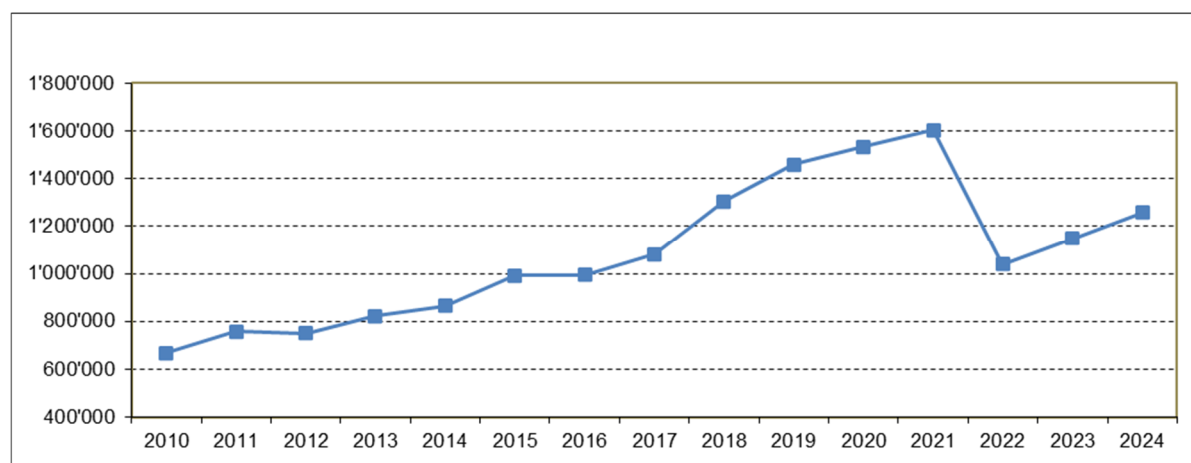


Figure 8 : Evolution du nombre des visites sur www.geo.vd.ch

L'augmentation rapide depuis 2015 de l'utilisation du géoservice de consultation WMS (figure 9), montre que cette technologie est maintenant arrivée à maturité et traduit un besoin avéré, notamment de la part des communes, qui l'utilisent de plus en plus pour compléter les géodonnées communales avec celles du canton sur les guichets communaux.

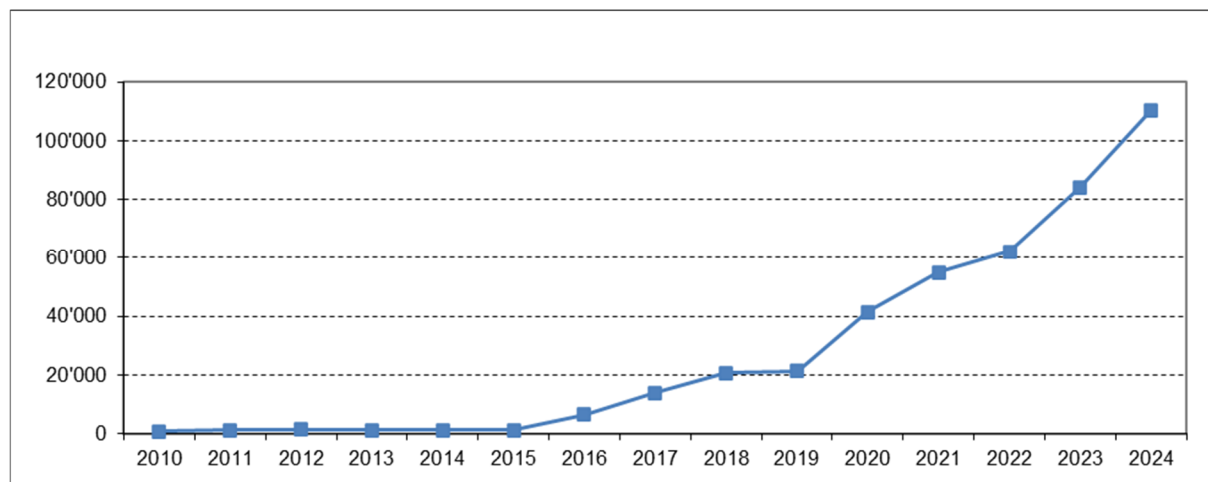


Figure 9: Evolution du nombre de visites par géoservices WMS

Depuis 2015, une nouvelle filière de mise à disposition des géodonnées de base de droit fédéral a été mise en place avec le soutien de la DTAP au travers de l'infrastructure d'agrégation intercantonale, pilotée et financée par la Conférence des services cantonaux de la Géoinformation et du Cadastre (CGC). Cette filière permet aux cantons d'y introduire les géodonnées de base sous leur gestion dans le but de mettre en place des services de niveau national. La Confédération, partenaire de ce projet, les services de l'administration fédérale et les entreprises de dimension nationale (CFF, swisscom, assurances, etc.), disposeront ainsi d'un accès direct à une partie des géodonnées de base des cantons, notamment celles découlant du droit fédéral. Plus d'information sont disponibles sous : <https://www.geodienste.ch>

2.2.2 Coordination des projets liés à l'infrastructure cantonale de données géographiques

Les activités de coordination de projets se concentrent principalement sur les domaines décrits ci-après. Certains projets ont été réalisés durant la période 2009-2025 et financé par les EMPD de 2009, de 2014 et de 2020. D'autres projets démarrés plus récemment sont en cours de réalisation.

Projets réalisés sur la base des crédits 2009 et 2014

Depuis 2010, afin de remplacer le plan d'ensemble la DCG a produit un **plan de base** cantonal 2010. Ce plan est établi semi automatiquement sur la base des normes fédérales à partir des données cadastrales. Il est produit aux échelles 1:2'500, 1:5'000 et 1:10'000 en noir-blanc et en couleur sur tout le territoire cantonal.

Le projet de changement de **cadre de référence MN95** a été réalisé entre 2013 et 2020. La géodonnée de référence de la mensuration officielle a été la première géodonnée à basculer dans le nouveau cadre en 2016. Les autres géodonnées ont été transformées de manière échelonnée entre 2016 et 2020. Le cadre de référence MN03 n'étant plus utilisé, l'ensemble des géodonnées sont diffusées uniquement dans le cadre MN95 depuis 2021.

Dans le domaine des géodonnées **d'altimétrie**, la DCG a réalisé un vol LiDAR sur l'ensemble du territoire cantonal en 2015-2016, puis après vérification, les données ont été diffusées dès 2017. Des ombrages ont été calculés et publiés sur le guichet cartographique cantonal. Les courbes de niveau à 1m, 5m et 10m ont également été produites et sont en diffusion via l'ASIT. D'autres produits dérivés du LiDAR sont mis à disposition, tels que les cartes de pentes et orientations, utiles notamment pour l'hydrologie et l'étude des dangers naturels, les hauteurs et volumes des bâtiments et les hauteurs de canopée. Depuis 2018, la DCG utilise aussi les vols LiDAR réalisés par swisstopo pour produire et diffuser les géodonnées susmentionnées.

La Direction du cadastre et de la géoinformation (DCG) a été mandatée par la Direction générale de l'environnement (DGE) pour la réalisation du premier mandat d'acquisition bathymétrique en 2012 du Léman, notamment en raison de ses grandes compétences en matière d'altimétrie, de topométrie et de gestion de projet d'acquisition de géodonnées. La DCG a ensuite assuré le suivi de l'ensemble des mandats bathymétriques réalisés entre 2015 et 2022, soit les rives du Léman puis les lacs de Neuchâtel, de Morat et de Joux. Un nouveau projet est en préparation pour les plus petits lacs. Les relevés bathymétriques constituent une géodonnée de base au sens de la loi sur la géoinformation (LGéo).

De très nombreux projets **d'acquisition et de mise à disposition de géodonnées** ont pu être réalisés par les services spécialisés dans les domaines des transports, de l'environnement, de l'énergie et de l'agriculture (limites des constructions des routes cantonales et communales, inventaire des nappes souterraines pour l'alimentation en eau potable, cadastre des rejets de chaleur, surfaces de promotion de la biodiversité de qualité, etc.). S'agissant de restrictions de droit à la propriété foncière, les données sont publiées via le portail du cadastre RDPPF (cf. ci-après).

L'évolution technologique dans le domaine de la géoinformation tout comme celle des besoins des utilisateurs ont conduit au remplacement du **guichet cartographique cantonal** www.geo.vd.ch en 2014 (web 2.0, outil de webmapping, ergonomie et performances d'affichage). Dès lors, ce guichet a été complété de plusieurs nouveaux thèmes : altimétrie, construction, climatologie, énergie, sols, sécurité, cartes historiques, au gré de l'enrichissement de l'ICDG par l'acquisition de nombreuses géodonnées de base financée par les crédits d'investissements.

La croissance du nombre de géodonnées commandées, ainsi que l'évolution des formats et l'augmentation des volumes des géodonnées diffusées ont conduit à la mise en œuvre d'un nouvel **extracteur** de géodonnées en 2016, permettant notamment de délivrer automatiquement, en plus des données vectorielles, des données sous forme d'images (cadastre du bruit, ombrage MNT) ou de grilles (LiDAR). Cet extracteur présente un très haut niveau de service pour les professionnels concernés, la majorité des extractions étant réalisées en moins de 5 minutes.

La LGéo prescrit que les géodonnées de base doivent faire l'objet de **modèle minimaux** permettant d'en définir le contenu pour la mise à disposition. La DCG assure la coordination interne à l'administration cantonale et externe auprès des communes le cas échéant (géodonnées de compétence communale). La DCG contribue à l'élaboration des modèles minimaux en apportant son expertise auprès des services spécialisés. Depuis la mise en vigueur de la loi cantonale en 2013, les services spécialisés ont publié plus de 50% des modèles minimaux des géodonnées de base de droit cantonal. Ces modèles et leur documentation sont disponibles sur la plateforme viageo : <https://viageo.ch/geodonnees-de-base>

Fort de son expertise dans le domaine des guichets cartographiques, la DCG a élaboré le guichet **e-Cadastre** afin de répondre aux besoins spécifiques du Registre foncier (RF). Ce guichet a été intégré dans l'infrastructure informatique cantonale en 2014 et ouvert à l'ensemble des RF en 2015. Les RF utilisent désormais quotidiennement cette application qui présente de nombreux avantages avec notamment l'abandon de la manutention de plans papier.

Le projet de **Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière** (Cadastre RDPPF) a démarré en 2016. Depuis, des conventions-programmes quadriennales sont conclues avec la Confédération dans ce domaine. La DCG a mis en production un guichet dédié à ce nouveau cadastre en 2019. Le financement de la maintenance ainsi que des évolutions de cette plateforme est en partie assuré par les indemnités fédérales prévues dans les conventions-programmes, conformément à l'art. 20 de l'Ordonnance fédérale sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRDP, RS 510.622.4).

Projets réalisés sur la base du crédit de 2020

Contribution à la mise en œuvre de l'infrastructure cantonale des géodonnées (ICDG)

Géodonnées de références

L'acquisition des produits dérivés du LiDAR a pu être terminée en 2022 avec la mise à disposition des hauteurs de bâtiments. La DCG a contribué à l'acquisition de données LiDAR récentes (2024) dans le cadre d'un mandat de la commune de Lausanne, permettant aux équipes de projets d'infrastructures (M3, requalification de la RC 151 et gare de Lausanne) de disposer de données actuelles.

Modélisation et qualité des géodonnées

Les travaux de modélisation du patrimoine des géodonnées de l'Etat de Vaud ont pu démarrer grâce au financement obtenu dans le cadre de cette rubrique du dernier crédit d'investissement. La politique d'amélioration de la qualité des géodonnées, découlant de la stratégie cantonale en matière de géoinformation, s'appuie sur la maîtrise du patrimoine des géodonnées par les services métier. Cette approche doit aussi conduire à une maîtrise des coûts et une sécurisation des investissements par les services métiers, notamment lors de projets informatiques en lien avec des géodonnées. Un écosystème de modélisation partagé a été mis en place avec la DGNSI, de manière à documenter et maintenir la modélisation de l'ensemble du patrimoine des géodonnées de l'Etat. Le contenu de ce nouveau SI est en cours de documentation par les services métiers, sous la supervision de la DCG.

Mise à disposition des géodonnées

La mise à disposition des géodonnées est l'aboutissement du processus de modélisation et de saisie des géodonnées. Depuis 2020, plus de 130 nouvelles géodonnées sont venu enrichir ou s'ajouter aux géoproduits mis à disposition sur les plateformes du canton (guichet cartographique ou service de téléchargement sur la plateforme viageo.ch) dans presque tous les domaines. Par exemple les données des cartes climatiques (DGE), les données d'estivage ou de promotion de la biodiversité (DGAV) et heureusement de manière temporaire, les données liées au COVID (centres de dépistages et de vaccinations).

Registre cantonal des bâtiments

Le CDD obtenu dans le cadre du crédit de 2020 a permis de traiter un grand nombre d'incohérences entre le RCB et la MO. Il reste aujourd'hui un faible solde de cas à finaliser en coordination avec les communes concernées. Les travaux d'harmonisation des données du registre cantonal avec la mensuration officielle ont donné lieu à l'ouverture d'une entreprise spéciale avec la Confédération, permettant d'obtenir une contribution fédérale de 60% pour couvrir les frais y relatifs. Cette entreprise est maintenant clôturée.

Par ailleurs le registre cantonal des bâtiments a fait l'objet d'une refonte complète, à la suite de la révision de l'Ordonnance fédérale (ORegBL) du 1^{er} juillet 2017 et à l'adoption du crédit d'investissement informatique pour la mise en conformité et refonte du système d'information des bâtiments (SIBAT) et de la statistique trimestrielle de la construction (STC). Le nouveau SI a été mis en production le 27 mai 2025.

Poursuite de l'acquisition initiale des géodonnées de base par les services

Les projets d'acquisition des géodonnées de bases par les services ont donné lieu à l'attribution de plus de 200 mandats à des entreprises privées. Ces contributions permettent de disposer des données nécessaires à la réalisation des missions légales des services concernés ainsi qu'à répondre aux exigences légales cantonales et fédérales, notamment en matière de transmission des géodonnées de droit fédéral gérées par les cantons à la Confédération via la plateforme intercantionale geodienste.ch. A ce jour se sont plus de 20 géodonnées de base de droit fédéral qui sont régulièrement actualisées sur cette plateforme. Au niveau cantonal, 60% des géodonnées de base de compétence cantonale sont maintenant référencées sur la plateforme viageo.ch

Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Cadastre RDPPF)

Dans le cadre des plans de mesures découlant des conventions programme établies avec la Confédération, le cadastre RDPPF s'est enrichi par des nouvelles fonctionnalités, telles que la recherche documentaire et des bases légales. Au niveau du contenu, de nouvelles RDPPF ont été intégrées : réserves forestières, limites forestières statiques, distances par rapport à la forêt, espaces réservés aux eaux (données en cours d'acquisition par la DGE), zones réservées des lignes de haute tension, alignements des installations électriques à courant fort.

2.3 Consommation des crédits de 2009, 2014 et 2020

Fin novembre 2025 :

Le crédit de CHF 25.49 mios de 2009 (CHF 27.16 mios avec e volet informatique), EOTP I.000184 – Crédit mensuration officielle 2008-2011, a été bouclé en date du 8 mai 2024.

Le crédit de CHF 33.5 mios de 2014, EOTP I.000353 – Poursuite mensuration officielle & ICDG, a été engagé à hauteur de CHF 33.4 mios. Par rapport aux engagements, le montant total des dépenses nettes est de CHF 35.6 mios. Il reste encore à recevoir pour CHF 0.3 mios de factures, ainsi que des indemnités fédérales et des participations de propriétaires pour un montant de CHF 2.5 mios.

Le crédit de CHF 43.6 mios de 2020, EOTP I.000745 – Poursuite mensuration officielle & ICDG, a été engagé à hauteur de CHF 35.2 mios. Par rapport aux engagements, le montant total des dépenses nettes est de CHF 23.9 mios.

3. STRATÉGIE DE RÉALISATION DE LA MENSURATION OFFICIELLE

La mensuration officielle est réalisée dans le respect des plans cantonaux quadriennaux. Ces plans cantonaux sont élaborés sur la base des stratégies fédérales édictées par la Direction fédérale des mensurations (D+M) et des plans des mesures qui les accompagnent. Les plans cantonaux servent de base à la conclusion de conventions-programmes garantissant les indemnités fédérales.

Les travaux réalisés ces dernières années correspondent à ceux annoncés dans les plans cantonaux 2016-2019 et 2020-2023. Les travaux décrit ci-après correspondent à ceux indiqués dans le plan cantonal 2024-2027 et sont indemnisés dans le respect de la convention-programme couvrant cette même période. Le plan cantonal est élaboré en tenant prioritairement compte des intérêts économiques et organisationnels du Canton de Vaud.

Le territoire cantonal étant complètement couvert par des données cadastrales numériques et les dernières numérisation simplifiées (NPCS) étant en cours de remplacement, la DCG déclenche dorénavant des entreprises de premier relevé dans les secteurs disposant de plans transitoires numérisés résultant de travaux d'améliorations foncières (AF). Dans ces secteurs, la matérialisation a généralement été effectuée en grande partie sur le terrain, alors que les travaux de premier relevé n'ont pas été réalisés par mesure d'économie. Des premiers relevés sont également démarrés dans les secteurs disposant de plans graphiques du XIX^e siècle et numérisés depuis les années 90 selon une procédure « non qualifiée ».

D'autres travaux sont à entreprendre conformément au plan cantonal 2024-2027 susmentionné. En résumé, les travaux à réaliser prioritairement dans le domaine de la mensuration officielle et à financer avec le nouveau crédit d'investissement sont les suivants :

- Lancer des premiers relevés dans les secteurs disposant de plans transitoires (« plans de projets ») issus de travaux d'améliorations foncières réalisés au XX^e siècle et dans les secteurs couverts par des plans graphiques du XIX^e siècle numérisés selon une méthode « non qualifiée » ;
- Lancer des renouvellements dans les secteurs couverts par des mensurations semi-numériques réalisées durant la deuxième moitié du XX^e siècle ;
- Poursuivre les travaux de mise à jour périodique et de mise à niveau des données ;
- Poursuivre l'homogénéisation et l'harmonisation des données de la MO afin d'assurer leur migration dans le nouveau modèle de données DMAV ;
- Poursuivre l'optimisation des processus de saisie et de mise à jour des données (dématérialisation des flux, mise à jour permanente des constructions, gestion des bâtiments projetés, etc.) ;
- Interfacer la mensuration officielle avec d'autres systèmes d'informations (RF, RCBat, INDG, etc.).

Des informations plus détaillées sur ces thématiques sont données dans les chapitres ci-après.

A plus long terme, les numérisations préalables des mensurations graphiques du XIX^e siècle et semi-numériques du XX^e siècle devront être remplacées par des premiers relevés ou des renouvellements. Au rythme actuel des travaux, il faudra compter encore plus d'une vingtaine d'années pour atteindre le standard de qualité minimal MO93 fixé par la Confédération sur l'ensemble du territoire cantonal. Graphiquement, cette amélioration peut être représentée à l'aide du graphique suivant :

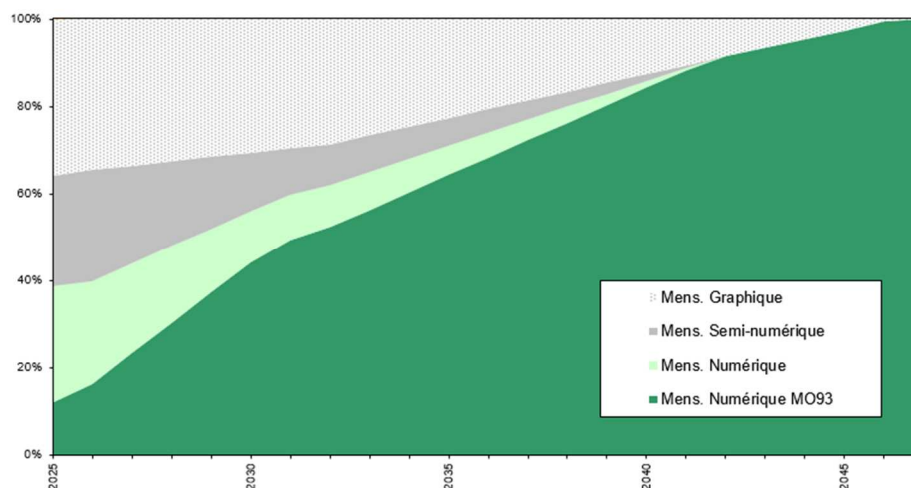


Figure 10 : Evolution du standard de qualité de la mensuration officielle

3.1 Premier relevé et renouvellement

Le territoire cantonal est complètement couvert par des données cadastrales sous forme numérique depuis 2013. Les numérisations simplifiées (NPCS) démarrées entre 2013 et 2024 sont en cours de remplacement par des nouvelles mensuration et le standard de qualité NPCS va disparaître d'ici 2027. Au terme de cette opération, tous les plans carton restés en vigueur dans les Registres fonciers auront été transmis aux archives cantonales.

Des travaux de **premier relevé** sont dorénavant démarrés dans les secteurs disposant d'une mensuration officielle de mauvaise qualité afin de renforcer la sécurité juridique de la propriété foncière.

Les secteurs disposant de **plans transitoires** découlant de travaux d'améliorations foncières (AF) réalisés vers le milieu du XX^e siècle sont traités en première priorité. Dans ces secteurs, des premiers relevés n'ont pas été déclenchés faute de moyens financiers et parce que la matérialisation sur le terrain était jugée comme suffisante. Au terme des opérations AF, les transferts de propriété ont été réalisés sur la base de « plans de projet » qui se sont par la suite avérés très insuffisants, notamment parce qu'ils présentent souvent des différences importantes avec la matérialisation réellement réalisée sur le terrain.

Des premiers relevés sont également à démarrer prioritairement dans les secteurs disposant de **plans graphiques** du XIX^e siècle non reconnus par la Confédération et qui ont été numérisés depuis les années 90 selon une procédure « non qualifiée ». Cette procédure découlait d'un allègement des exigences fixées par les normes de numérisation, celles-ci ne pouvant être appliquées en raison de la médiocrité des plans cadastraux originaux.

Aujourd'hui, les secteurs concernés par les plans transitoires et les numérisations non qualifiées sont répartis sur une trentaine de communes, comprennent près de 580 plans cadastraux et couvrent près de 15'000 hectares. Ces secteurs comptent nombre de zones construites ou à bâtir. Dans ces secteurs, les limites foncières ne sont garanties qu'à quelques décimètres près, voire à quelques mètres près (Préalpes).

Des travaux de premiers relevés sont également à déclencher dans les secteurs où des travaux d'améliorations foncières de type **remaniement parcellaire** arrivent à terme.

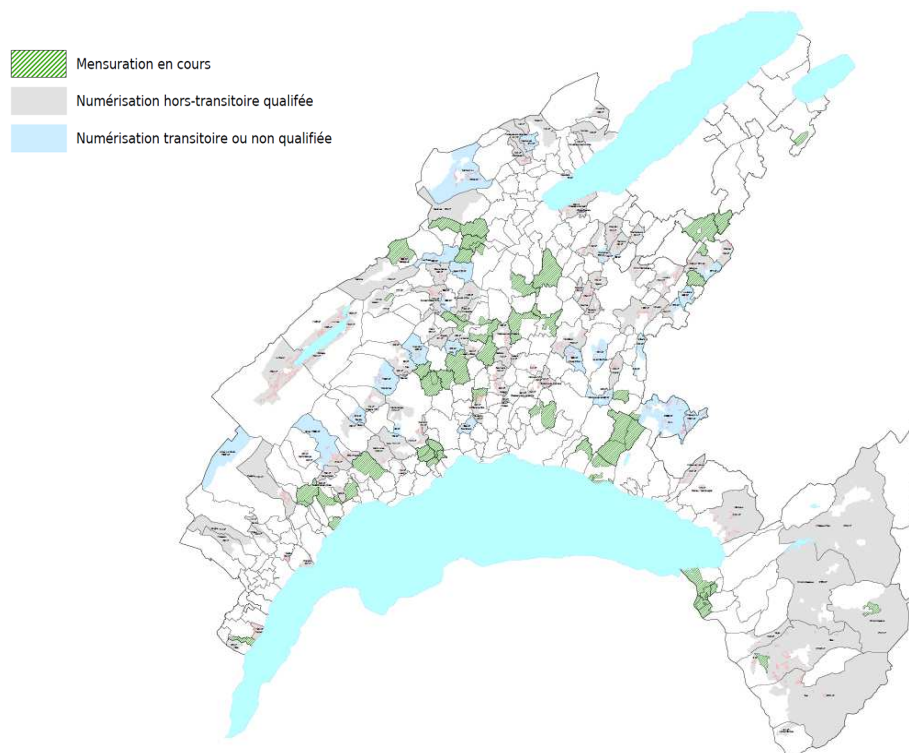


Figure 11 : Secteurs à traiter par des premiers relevés

Il s'agit enfin de signaler que des travaux de **renouvellement** seront très probablement réalisés dans les secteurs disposant d'une mensuration officielle de type semi-numérique. En 2024, la DCG a lancé un projet pilote avec la HEIG-VD visant à identifier le potentiel de cette méthode de récupération d'anciennes mesures originales des mensurations semi-numériques (1920-1970) et de recalcul des points limites. Les résultats intermédiaires sont très encourageants et il est fort probable qu'une bonne partie des mensurations réalisées à partir de 1950 puissent être transformées au standard de qualité MO 93 en exploitant cette méthode, permettant ainsi de réduire significativement les coûts par rapport à un premier relevé traditionnel.

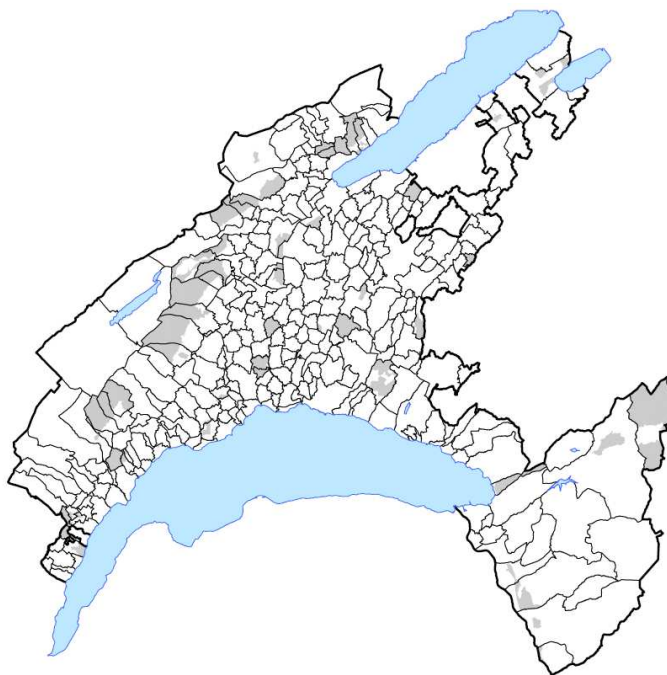


Figure 12 : Mensuration semi-numériques à renouveler

Enfin, lors de la préparation de chaque entreprise de premier relevé ou de renouvellement, il s'agit d'évaluer l'opportunité d'étendre son périmètre à des secteurs plus importants, notamment à la commune entière. Réaliser des travaux sur de grandes étendues s'avère en effet bien plus rationnel (économie d'échelle). Les plans numérisés serviront d'esquisse de mensuration et permettront de rationaliser les travaux de préparation des nouvelles entreprises.

3.2 Mise à jour périodique et mise à niveau

Au terme des projets SAU, MPD-Montage et MDP-Plaine, les anciens plans cadastraux numérisés ont fait l'objet d'une première mise à jour périodique sur 2/3 du territoire cantonal, essentiellement sur des **secteurs non urbanisés**. Les objets naturels (forêts, pâturages boisés, etc.) et les objets devant être introduits dans la mensuration officielle depuis la MO 93 (aménagements routiers, dessertes, etc.) figurent ainsi correctement sur les plans cadastraux et les guichets cartographiques.

Un projet pilote de mise à jour périodique en zone de plaine réalisé en 2020 a montré que, dans les **secteurs urbanisés**, nombre d'objets devaient être relevés et mis à jour dans la mensuration officielle. En plus des exemples précités, certains objets importants (constructions, dépendances, etc.) ont échappé à tout système d'annonce et leurs propriétaires ne les ont pas fait immatriculer.

Dans d'autres cas, la saisie des objets est devenue obligatoire en raison de l'évolution des normes (aménagements routiers, dessertes, piscines, murs, etc.) et étaient représentés de manière hétérogène sur les plans cadastraux numériques des années 1960 à 2000. Enfin, d'autres objets ont vu leur modélisation changer avec la MO 93. Dans ces cas de figure, le « rattrapage » de ces objets ou la correction de leur modélisation consiste en une opération de **mise à niveau** nécessitant une bonne coordination avec les autres travaux de mensuration officielle.

Fin 2025, des travaux de mise à niveau ont démarrés sur un peu moins de la moitié des secteurs urbanisés (5'000 hectares). Des travaux restent donc à démarrer au cours des 4-5 prochaines années (7'600 hectares) afin de couvrir l'ensemble des zones urbanisées cantonales en mensuration numérique réalisées avant l'introduction du standard MO93 et du modèle de données MD.01.

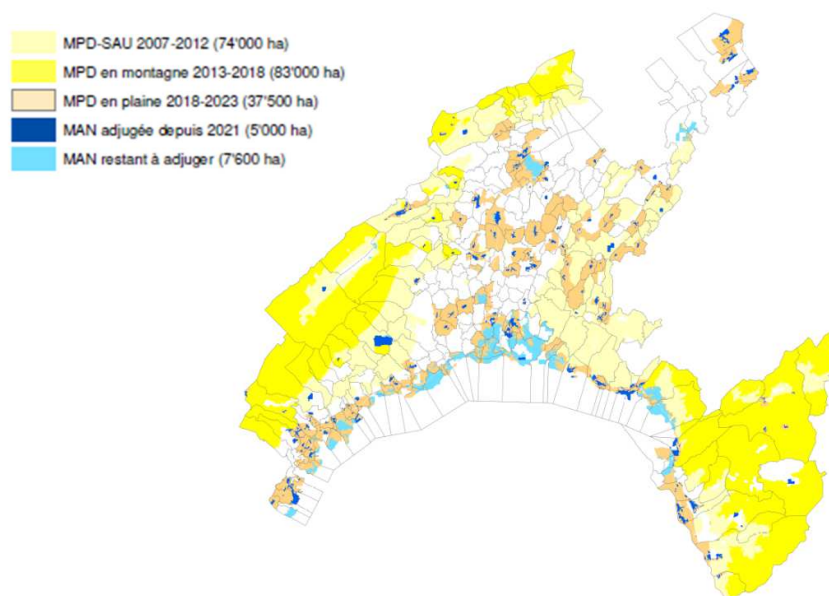


Figure 13 : Mise à niveau de la « couverture du sol » et des « objets divers » restant à réaliser

En parallèle, il apparaît que, pour une partie des mensurations numériques réalisées avant l'introduction du standard MO93, disposant d'une bonne précision géométrique et où la mise à jour périodique a été réalisée, seule la nomenclature reste à mettre à niveau afin d'atteindre le standard de qualité MO93 dans le modèle MD.01. Il importe donc de prioriser cette opération qui permettra d'amener à moindre effort une surface importante du territoire cantonal au standard de qualité requis.

Concrètement, il s'agit d'affecter des périmètres aux lieux-dits afin de former une partition du territoire. La surface concernée par cette opération couvre environ 80'000 hectares, soit un peu plus de 28% de la surface cantonale. Cette opération de mise à niveau a démarré mi 2021. Aujourd'hui, plus de la moitié des secteurs concernés ont été traités (5'300 lieux-dits sur 46'000 hectares). Des travaux restent donc à démarrer sur un solde de 34'000 hectares.

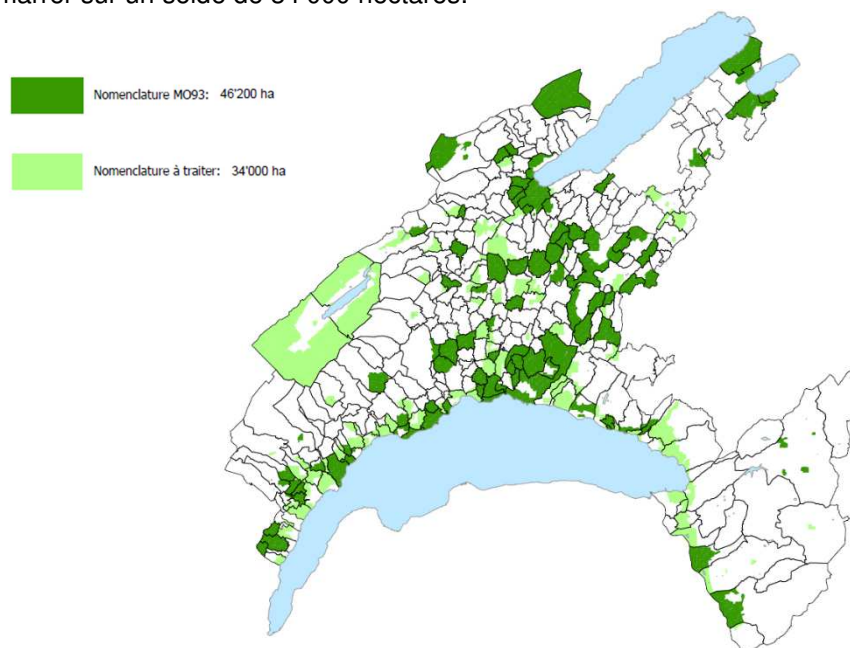


Figure 14 : Mise à niveau de la « nomenclature » restant à réaliser

Les travaux de mise à jour périodique et de mise à niveau induisent une charge importante pour les prochaines années, notamment en raison des procédures d'immatriculation devant être lancées et suivies auprès des propriétaires en zone urbanisée, pour apporter des corrections dans la modélisation de données déjà existantes dans et hors zone urbanisée. Afin d'assurer cette charge, une ressource supplémentaire sera nécessaire à la DCG (cf. chapitre 5.2.1) sous forme de contrat de durée déterminée (CDD).

3.3 Homogénéisation et harmonisation des données

La création et l'exploitation d'une infrastructure de données géographiques nécessitent que les géodonnées soient disponibles sur l'ensemble du territoire cantonal selon un standard uniformisé. Durant de nombreuses années, le canton de Vaud a mis en œuvre des solutions particulières. Une réelle volonté de standardisation n'a été appliquée qu'avec la mise en vigueur du modèle de données MD.01-MO de la Confédération. L'adoption du modèle standard depuis 2004 et l'abandon des spécificités cantonales ont notamment pour objectif la mise en œuvre d'applications standardisées pour la gestion des données de la mensuration officielle et les interfacer avec d'autres applications. Cela signifie que les données de la mensuration officielle existantes doivent être adaptées dans bien des cas.

Le respect du modèle de données de la Confédération est imposé pour tous les travaux et conditionne le versement d'indemnités fédérales. Sur le plan national, la situation du canton de Vaud n'est pas exceptionnelle. Elle s'explique par le fait que certains cantons ont longtemps conservé certaines spécificités. Il convient donc de poursuivre et de terminer les travaux démarrés ces dernières années :

- Homogénéiser les données existantes : droits de source, piscines, sentiers, terrains de sports, textes, etc. ;
- Harmoniser les immeubles entre la mensuration officielle et le Registre foncier ;
- Harmoniser les bâtiments entre la mensuration officielle et le RegBL ;
- Délimitation du domaine public en et hors localité ;
- Harmoniser les limites territoriales avec les cantons voisins ;
- Adapter les données de la mensuration officielle au modèle de données DMAV.

Aujourd'hui, le modèle de géodonnées de la mensuration officielle MD01 en vigueur depuis 2004 n'est plus en phase avec les technologies actuelles. La Confédération a défini un nouveau modèle de données DMAV avec une structure modulaire visant à faciliter de petites évolutions. La D+M impose sa mise en service pour au plus tard le 31 décembre 2027 et elle garantit le versement d'indemnités aux cantons pour soutenir cette opération.

Afin de poursuivre les travaux d'homogénéisation et d'harmonisation des données de la mensuration officielle, une ressource supplémentaire sera nécessaire à la DCG (cf. chapitre 5.2.1) sous forme de CDD.

3.4 Mise à jour permanente – Optimisation des processus

La mise à jour permanente est un processus essentiel contribuant notamment aux transactions immobilières. Ce processus permet également d'intégrer les bâtiments projetés dans la mensuration officielle, tout comme la cadastration des bâtiments réalisés. Ce processus contribue à actualiser annuellement environ 2 à 3 % du contenu de la Base de données cadastrales officielle (BDCO).

Ce processus mérite donc une attention particulière et il convient de tout mettre en œuvre pour que les données importées soient exemptes de défaut et parfaitement conformes au modèle de données en vigueur, notamment pour éviter des corrections ultérieures (cf. chapitre précédent).

Il importe également que les données de la mensuration officielle soient utilisées en tant que géodonnées de référence et que les autres bases de données s'y référant puissent réutiliser les données selon le principe *Once Only* limitant les opérations de saisie manuelle, généralement source d'introduction d'erreurs. A titre d'exemple, les données de la mensuration officielle sont utilisées pour la tenue du Registre foncier, qui reprend les informations de la MO pour décrire les immeubles (surfaces des parcelles, des bâtiments et autres natures, etc.).

Dans le cadre d'une démarche réalisée avec la DGNSI, plusieurs actions permettant de consolider les processus existants ont été identifiées et structurées en projets. Pratiquement, les lignes directrices retenues sont les suivantes :

- Améliorer les outils de vérification et d'intégration des géodonnées ;
- Améliorer les outils d'extraction des géodonnées ;
- Automatiser l'ouverture des dossiers de mutation dans la BDCO ;
- Améliorer le processus d'annonces des mutations de la MO vers d'autres systèmes d'information ;
- Evaluer le potentiel d'un système de mise à jour décentralisée de la BDCO par les géomètres ;
- Interfacer les données de la MO avec le Registre foncier (côté MO-BDCO) ;
- Pérenniser la plateforme de suivi des dossiers et tendre vers la dématérialisation des flux.
- Mise en place d'un système d'annonce pour la mise à jour d'autres bases de données, notamment le RCBat.

A terme, il est également prévu que les bâtiments projetés soient intégrés dans la MO via le nouveau flux mis en œuvre dans le cadre du déploiement du projet SIPC (système d'information des permis de construire).

Le financement de la réalisation de ces projets fera l'objet d'une demande de crédit séparée.

3.5 Accélération de l'achèvement des travaux de MO 93

Les nombreuses optimisations de processus internes (cf. chapitres précédents) et le bouclage de la grande majorité des entreprises connaissant un retard important (entreprises généralement liées à des syndicats d'améliorations foncières) permettent dorénavant à la DCG de se concentrer sur le lancement et le suivi de nouvelles entreprises de premier relevé.

Le graphique de progression de la disponibilité des données cadastrales au standard MO 93 présenté ci-dessus (cf. figure 10) table déjà sur une accélération du rythme des travaux de premier relevé grâce à plusieurs mesures mises en place par la DCG : augmentation de la taille des entreprises, acceptation de consortiums, introduction de pénalité de retard, préparation d'entreprises avec des bureaux préparateurs et mise à disposition des bureaux de géomètres d'outils d'auto-vérification notamment. Ce graphique se base également sur une allocation annuelle de moyens financiers en légère augmentation ces prochaines années (CHF 6 à 7 mios net). Comme l'indique ce graphique et si ces conditions sont respectées, il faudra encore un peu plus d'une vingtaine d'années pour achever les travaux d'acquisition des données cadastrales au standard MO 93.

Pour raccourcir significativement ce délai, il s'agirait en premier lieu de renforcer la dotation en personnel de la DCG, tout comme de lui allouer des ressources financières plus importantes. En effet, au cas où la DCG pourrait disposer de 3 ETP d'ingénieurs géomètres supplémentaires et d'un montant annuel supérieur à CHF 10 mios, ces travaux devraient pouvoir être terminés plus rapidement. Cette estimation reste toutefois conditionnée à plusieurs inconnues, comme le montant des indemnités fédérales qui seront allouées à pareils travaux au cours des années à venir ou encore le recrutement de personnel aux compétences techniques particulièrement élevées dans un marché de l'emploi asséché.

4. STRATÉGIE DE RÉALISATION DE L'INFRASTRUCTURE CANTONALE EN DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

La stratégie proposée dans cet objet se base sur la stratégie cantonale en matière de géoinformation, validée par le Conseil d'Etat en mai 2023. Les 3 orientations stratégiques sont :

- Disposer de géodonnées fiables en renforçant leur qualité ;
- Assurer une gestion efficiente du patrimoine des géodonnées dans un objectif de maîtrise financière et technique ;
- Développer les services de mise à disposition des géodonnées cantonales.

Ils complètent les objectifs des précédents EMPD :

- Mise en œuvre des lois fédérale et cantonale sur la géoinformation ;
- Poursuite de l'acquisition des géodonnées de base des autres services gestionnaires ;
- Développement du Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Cadastre RDPPF).

La réalisation de ces objectifs passe par la mise en place d'une gouvernance renforcée du patrimoine des géodonnées, soutenue par les organes de gouvernance (comité stratégique, tactique et opérationnel) mis en place dès le début des années 2020. Le règlement d'application de la loi cantonale en matière de géoinformation a fait l'objet d'une révision, précisant les rôles et responsabilités des services vis-à-vis de cette gouvernance renforcée.

4.1 Mise en œuvre des lois fédérale et cantonale sur la géoinformation

Contribution à la mise en œuvre de l'infrastructure nationale des géodonnées (INDG)

Développement de l'INDG

Il s'agit d'assurer la participation aux projets de mise en œuvre de l'infrastructure nationale de données géographiques (INDG). Ces projets découlent des lignes directrices de la stratégie de la Conférence des services cantonaux du cadastre et de la géoinformation (CGC). Cette stratégie découle de la stratégie suisse pour la géoinformation, élaborée conjointement par swisstopo et la CGC. La stratégie suisse est validée par le Conseil fédéral et la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP).

Les principaux axes de la stratégie suisse sont les suivants :

- Renforcer l'infrastructure intercantonale d'agrégation des géodonnées et soutenir la normalisation ;
- Améliorer la coordination des prestations de services et favoriser l'innovation ;
- Renforcer l'organisation et le pilotage intercantonal tout en assurant le financement à long terme.

La mise à disposition des géodonnées des cantons pour l'infrastructure nationale est réalisée en continu via le serveur intercantonal d'agrégation : <https://www.geodienste.ch/>

L'organe politique de pilotage de cette organisation est la DTAP : www.dtap.ch.

En 2025 le Conseil fédéral a annoncé la prochaine réalisation d'une plateforme commune de la Confédération et des cantons [SWISSGEO](https://www.swisssgeo.ch) permettant à chacun d'accéder à l'ensemble des ressources géospatiales disponibles en Suisse.

Cadastre suisse des conduites (CCCH)

La Confédération prévoit la mise en place d'un nouveau cadastre suisse des conduites à partir de 2028.

Suite à la consultation des cantons, une modification de la loi fédérale sur la géoinformation est en préparation, et une nouvelle ordonnance sur le cadastre des conduites suisse est planifiée pour fin 2027. Plus d'informations sous : <https://www.cadastre.ch/fr/cadastre-des-conduites-suisse>

L'association pour le système d'information du territoire (ASIT) sera associée à la réalisation de ce projet. Du fait de son rôle central et d'interface avec l'ensemble des gestionnaires de réseaux du canton, l'association est placée de manière optimale pour jouer le rôle d'intermédiaire entre les gestionnaires de réseaux et le cadastre des conduites suisse. Le canton assurera un rôle de garant et de surveillance, ainsi que la gestion des indemnités fédérales.

Contribution à la mise en œuvre de l'infrastructure cantonale des géodonnées (ICDG)

Modélisation et qualité des géodonnées

La stratégie cantonale en matière de géoinformation validée par le Conseil d'Etat en mai 2023, met l'accent sur la qualité et l'efficacité du patrimoine des géodonnées. Cette orientation s'appuie sur la maîtrise de ce patrimoine par les services gestionnaires, ce qui implique notamment la documentation et la modélisation de ces données.

La mise en œuvre de la stratégie cantonale a pu être initiée sur la base du crédit d'investissement obtenu fin 2020, d'une part avec la mise en place d'un référentiel de modélisation (documentation des modèles de données), et d'autre part avec la coordination des services métier pour les soutenir dans le processus de modélisation de leurs géodonnées.

Plusieurs services métier gestionnaires de géodonnées se sont maintenant dotés d'une ressource disposant des compétences nécessaires à la gestion du patrimoine de géodonnées, permettant à terme de renforcer la gouvernance des géodonnées de manière pérenne dans ces services, condition indispensable à la réussite de la mise en œuvre de la stratégie cantonale.

L'effort de modélisation doit se poursuivre afin de couvrir l'entier du patrimoine des géodonnées. C'est pourquoi des investissements restent nécessaires afin d'introduire l'ensemble des modèles de données dans le référentiel cantonal.

Pour piloter et assurer le suivi des travaux, certains services spécialisés ont besoin de renforts métier sous forme de contrat à durée déterminée (CDD).

Mise à disposition des géodonnées

En application du droit fédéral et cantonal sur la géoinformation, les géodonnées doivent pouvoir être mises à disposition, conformément aux modèles minimaux et aux besoins des utilisateurs, au travers de services de consultation et de téléchargement. L'évolution de la charge d'utilisation et des technologies rend nécessaire la mise à niveau de l'infrastructure de mise à disposition des géodonnées. Le financement nécessaire à la mise à niveau informatique de la chaîne logistique dédiée à la mise à disposition des géodonnées cantonales selon les missions de la DCG, fera l'objet d'une demande de crédit séparée.

La mise à niveau de la chaîne logistique et l'augmentation du patrimoine de géodonnées cantonal requièrent un renfort métier temporaire à la DCG sous forme d'un contrat de durée déterminée (CDD). Ce renfort doit permettre de mettre en place les nombreux nouveaux flux entre les bases de données métier et la chaîne logistique de mise à disposition des géodonnées cantonales. Cette ressource est aussi indispensable pour assurer l'intégration des données de la mensuration officielle dans le nouveau modèle de données DMAV dans la chaîne logistique de l'ICDG.

Archivage des géodonnées

En application du droit fédéral et cantonal sur la géoinformation, les géodonnées doivent être archivées conformément à un concept d'archivage cantonal. Des études ont été réalisées au niveau fédéral et intercantonal, afin de préciser les principes de l'archivage des géodonnées. La DCG a pour mission d'élaborer un concept d'archivage cantonal des géodonnées, en collaboration avec les Archives cantonales, la DGNSI et les services gestionnaires des géodonnées. Une étude métier est prévue afin d'élaborer ce concept d'archivage.

4.2 Acquisition des géodonnées sous gestion cantonale

Données altimétriques LIDAR

Les données LiDAR (Light Detection and Ranging, mesure de distances par laser) sont indispensables à l'établissement de nombreuses géodonnées cantonales altimétriques, notamment à la production de modèles numériques de terrain (MNT) et de surface (MNS). Outre l'altimétrie, de plus en plus de services ont recours à ces données pour la réalisation de leurs missions légales. Il est notamment possible de citer le suivi de la production forestière, la gestion des biotopes, le maintien ou le développement des infrastructures cantonales de transports ou la gestion des risques naturels.

Depuis quelques années, swisstopo réalise un vol LiDAR sur l'ensemble de la Suisse avec un rythme de mise à jour de 6 ans. L'étude des besoins dans les services métiers démontre que ce rythme est insuffisant pour réaliser les missions légales de façon efficiente. La DCG prévoit donc l'acquisition d'un vol LiDAR intermédiaire afin de garantir aux services une mise à jour de ces données de référence tous les 3 ans. La DCG continuera par ailleurs de mettre à disposition différents produits dérivés des données LiDAR, tels que les cartes de pentes et d'orientation, tout comme les modèles de canopées et les arbres isolés, ces produits répondant aux besoins des services de l'Etat, des communes et des entreprises.

Géodonnées de base et autres géodonnées sous gestion cantonale

Plusieurs géodonnées de base cantonales ne sont toujours pas disponibles ou seulement partiellement. D'autres nécessitent une mise à niveau en raison de l'évolution des exigences légales ou techniques. Les travaux consistent donc à finir de numériser les plans existants, réaliser les études ou les levés nécessaires à l'acquisition de géodonnées conformes aux missions des services et aux dispositions légales.

En collaboration avec la DCG, les services spécialisés en charge des géodonnées cantonales (DGAV, DGE, DGEO, DGIP, DGMR, DGS, DGTL, OFCO, SEPS, SSCM) ont donc évalué les besoins d'investissements pour la période à venir, en priorisant les données de référence ou de base, les données nécessaires au cadastre des restrictions de droit public, ou des géodonnées spécialisées en relation avec les missions du service. Ces besoins d'investissements correspondent essentiellement à des mandats attribués à des prestataires privés. Quelques ressources sous forme de LSE ou de CDD sont prévues en renfort de certains service métiers.

La liste des investissements pour les géodonnées de base et autres géodonnées cantonales couverte par la présente demande de crédit est donnée en annexe du chapitre 9.2 et par thématique (Agriculture, Environnement, Mobilité, etc.) au chapitre 5.2.2.

4.3 Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Cadastre RDPPF)

Suite à la mise en œuvre de la deuxième stratégie du Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Stratégie Cadastre RDPPF 2020-2023), une nouvelle stratégie fédérale 2024-2027 a été élaborée par swisstopo et approuvée par le Conseil fédéral en août 2023. Bien qu'il n'y ait pas d'évolution majeure prévues pour cette nouvelle période, un travail de consolidation des processus et des données reste à réaliser. Une nouvelle convention-programme couvrant cette période a été conclue dans ce domaine avec la Confédération. Celle-ci garantit le versement d'indemnités pour la tenue et l'exploitation du Cadastre RDPPF au cours des prochaines années.

Les développements à venir dans la prochaine stratégie (2028-2031) ne sont pas encore connus avec exactitude. Ils seront précisés dans la prochaine convention-programme du Cadastre RDPPF. Le projet de révision de la loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) et de son ordonnance d'application (OCRDP) prévoit l'introduction de nouvelles RDPPF à partir de 2028, notamment celles liants les autorités (p. ex. planification directrice). Les indemnités fédérales pour l'exploitation du Cadastre RDPPF devraient continuer d'être versées aux cantons et le canton dispose des ressources nécessaires pour mettre en œuvre ces prochaines évolutions.

DEUXIEME PARTIE :

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET ACCORDANT AU CONSEIL D'ETAT UN CREDIT D'INVESTISSEMENT DE CHF 52'800'000 POUR FINANCER LA POURSUITE DES TRAVAUX DE MENSURATION OFFICIELLE ET DU DEVELOPPEMENT DE L'INFRASTRUCTURE CANTONALE EN DONNEES GEOGRAPHIQUES (MISE EN OEUVRE DES LOIS FEDERALE ET CANTONALE SUR LA GEOINFORMATION)

5. Présentation du projet

5.1 But du projet de décret

Le crédit demandé vise les objectifs suivants :

- Poursuivre les travaux de mensuration officielle, conformément au plan cantonal de réalisation de la mensuration officielle du Canton de Vaud, ainsi qu'aux orientations présentées dans le chapitre 3 du rapport ;
- Poursuivre le développement de l'infrastructure cantonale en données géographiques, conformément aux orientations présentées dans le chapitre 4 du rapport.

Ce crédit permettra de disposer du financement nécessaire aux travaux et aux projets des prochaines années.

5.2 Détermination des nouveaux crédits

(voir tableau récapitulatif des coûts et des ETP au point 5.2.3.)

5.2.1 Réalisation de la mensuration officielle

Premier relevé et renouvellement (Chapitre 3.1)

Le volume de travaux de premier relevé et de renouvellement adjugés ces dernières années approche un montant annuel de CHF 6'000'000 de nouveaux engagements pour une durée de réalisation généralement comprise entre quatre et cinq ans. La superficie moyenne couverte annuellement varie entre 2'500 et 3'000 hectares, ce qui représente environ 1% du territoire cantonal. Les coûts à l'hectare varient fortement en fonction des zones mesurées (zones montagne, rurale et urbaine). Ils se situent entre 500/ha et 25'000/ha. Ces coûts ne peuvent être que grossièrement estimés malgré une préparation minutieuse, car les coûts effectifs dépendront des adjudications réalisées lors des procédures marchés publics, dans un contexte conjoncturel en constante évolution, ainsi que des opérations réellement effectuées sur le terrain (révision avec rétablissement des points-limites manquants par exemple) et qui ne sont connues qu'en cours des travaux.

Le coût total de la poursuite des travaux d'acquisition des données de la mensuration officielle est intrinsèquement lié à la capacité de lancement et de suivi de nouvelles entreprises par la DCG, de même que par la capacité de réalisation par le secteur privé.

Le rythme de croisière atteint ces dernières années, notamment grâce aux simplifications évoquées au chapitre 2.1 doit être maintenu, si bien que les nouveaux engagements annuels bruts pourront se monter à environ CHF 6'000'000 dès 2027 (une partie des travaux adjugés en 2026 seront encore financés par le crédit de 2020).

Ces travaux feront l'objet d'une indemnisation de la part de Confédération en application de l'art. 38 LGéo et de l'annexe à l'OMO (entre 20 et 25%). Les travaux de premier relevé bénéficieront également de recettes de tiers, notamment de la part des propriétaires privés (environ 5%). Les coûts annuels moyens à charge du Canton de Vaud peuvent être estimés à env. CHF 2'800'000 pour 2026 et à env. CHF 4'300'000 dès 2027.

Montant total net d'investissement : **CHF 24'300'000.**

Mise à jour périodique et mise à niveau (Chapitre 3.2)

Les projets de mise à jour périodique en zone de plaine (chapitre 2.1) ont démontré que le coût des travaux de mise à jour périodique et de mise à niveau s'avère relativement important en zone urbanisée en se montant à près de CHF 750/hectare. La zone concernée par cette mise à jour couvre encore un peu plus de 7'600 hectares. Les travaux devraient encore prendre 5 à 6 ans. Ils nécessiteront un montant d'engagement total brut de CHF 5'800'000 (cf. tableaux sous 5.2.3). La moitié de ce montant devrait être couvert par des indemnités fédérales, si bien que la charge nette totale pour l'Etat des travaux d'acquisition devrait se monter à CHF 2'900'000.

Ce montant doit être complété par l'engagement d'une ressource supplémentaire sous forme d'un contrat de durée déterminée (CDD) pendant la période 2026 à 2031, afin d'assurer la charge supplémentaire dans le suivi des immatriculations d'office, de même que pour procéder aux corrections de modélisation de données existantes. Le coût de cette ressource est estimé à CHF 600'000 (5 ans x 120'000/an).

A noter enfin que le coût d'élaboration des dossiers de mutation relatifs au rattrapage des constructions non immatriculées reste à la charge des propriétaires fonciers.

Montant total net d'investissement : **CHF 3'500'000.**

Homogénéisation et harmonisation des données (Chapitre 3.3)

Le coût total des travaux énoncés au chapitre 3.3 et ne peut pas faire l'objet d'une estimation détaillée. Ce coût dépend notamment des possibilités d'automatisation de certaines opérations de transformation des données existantes. Certains travaux de transformation seront exécutés sur les installations informatiques de l'administration cantonale par du personnel qualifié des bureaux d'ingénieurs géomètres, sous la supervision de la DCG. D'autres travaux seront confiés directement à des bureaux privés.

Aussi, les travaux à réaliser durant la période 2026-2031 sont estimés à un total brut de CHF 3'000'000. La moitié de ce montant devrait être couvert par des indemnités fédérales, si bien que la charge nette pour l'Etat devrait se monter à CHF 1'500'000

Ce montant comprend l'engagement d'une ressource supplémentaire sous forme d'un contrat de durée déterminée (CDD) durant la période 2026 à 2031 afin de poursuivre les travaux d'homogénéisation et d'harmonisation des données de la mensuration officielle. Le coût de cette ressource est estimé à CHF 600'000 (5 ans x 120'000/an).

Montant total net d'investissement : **CHF 1'500'000.**

Mise à jour permanente – Optimisation des processus (Chapitre 3.4)

Les coûts relatifs à l'optimisation des processus de mise à jour permanente feront l'objet d'une demande de crédit séparée.

5.2.2 Réalisation de l'infrastructure cantonale en données géographiques

Mise en œuvre des lois fédérale et cantonale sur la géoinformation (Chapitre 4.1)

Contribution à la mise en œuvre de l'infrastructure nationale des géodonnées (INDG)

Développement de l'INDG

Poursuite de la participation aux projets de mise en œuvre de l'infrastructure nationale de données géographiques (INDG) pilotés par la coordination intercantonale de la géoinformation, selon la décision de la DTAP du 17 septembre 2009. Le montant pour le canton de Vaud est estimé à près de CHF 200'000, soit CHF 40'000 / an selon le budget actuel.

Cadastre suisse des conduites (CCCH)

Afin de garantir une mise en œuvre adaptée au niveau cantonal de ce futur projet, il est demandé un montant d'investissement, afin de mener les études nécessaires à la réalisation de ce nouveau projet fédéral.

Il n'est pas encore connu aujourd'hui si la Confédération versera des indemnités aux cantons pour la réalisation de ce projet. Un montant de CHF 100'000 est donc demandé pour l'étude de mise en œuvre de ce nouveau cadastre.

Contribution à la mise en œuvre de l'infrastructure cantonale des géodonnées (ICDG)

Modélisation et qualité des géodonnées

En application de la stratégie cantonale et du règlement d'application de la loi cantonale sur la géoinformation, visant à maîtriser la qualité et l'efficacité en matière de gestion des géodonnées cantonales, certains services gestionnaires de géodonnées ont besoin de pouvoir financer des mandats visant à modéliser, documenter et optimiser la gestion et la qualité de leurs portefeuilles de géodonnées :

DGE :	1'215'000 CHF
DGMR :	800'000 CHF
DGTL (DIPS) :	500'000 CHF
SEPS :	50'000 CHF
SSCM :	655'000 CHF
TOTAL :	3'220'000 CHF

Pour piloter et accompagner les mandats ou réaliser les activités de modélisation et de mise en qualité de leurs portefeuilles respectifs de géodonnées, certains services gestionnaires de géodonnées ont besoin d'engager des renforts métiers sous forme de contrat de durée déterminée (CDD) :

DGE :	1 CDD ingénieur en géomatique sur 5 ans pour un total de 750'000 (5 x 150'000/an)
DGIP :	1 CDD archéologue spécialisé en géomatique à 80% sur 5 ans pour un total de 600'000 (5 x 120'000/an)
DGMR :	1 CDD ingénieur en géomatique sur 5 ans pour un total de 750'000 (5 x 150'000/an)
DGTL (PDCN) :	1 CDD ingénieur en géomatique sur 2 ans pour un total de 300'000 (2 x 150'000/an)
DGTL (DCG) :	1 CDD ingénieur en géomatique sur 5 ans pour un total de 750'000 (5 x 150'000/an)
DGS :	1 CDD ingénieur en géomatique sur 6 mois pour un total de 75'000 (0.5 x 150'000/an)
TOTAL :	3'225'000 CHF

Mise à disposition des géodonnées

Un renfort sous forme de CDD est requis pour la DGTL (DCG), afin de renforcer l'intégration des géodonnées dans l'ICDG en application de la gouvernance renforcée des géodonnées :

DGTL (DCG) :	1 CDD ingénieur en géomatique sur 5 ans pour un total de 750'000 (5 x 150'000/an)
--------------	---

Archivage des géodonnées

Un montant de CHF 50'000 est prévu pour la réalisation d'une étude métier entre la DGTL et les Archives cantonales, en vue de poser les bases d'un concept cantonal d'archivage des géodonnées, conformément à l'article 8 du Règlement cantonal en matière de géoinformation.

Un montant d'investissement total de **CHF 7'545'000** est donc demandé pour la poursuite de la mise en œuvre des lois fédérale et cantonale sur la géoinformation.

Acquisition des géodonnées sous gestion cantonale (Chapitre 4.2)

Données altimétriques LIDAR

Un montant d'investissement de CHF 600'000 est prévu pour l'acquisition d'un vol LiDAR sur la période 2028-2029, ainsi que pour l'élaboration des produits dérivés cantonaux.

Géodonnées de base et autres géodonnées sous gestion cantonale

La poursuite de la saisie des géodonnées de base et des géodonnées spécialisées nécessaires à la consolidation et à la réalisation des politiques publiques se poursuit dans tous les Départements concernés. Les investissements demandés portent sur l'attribution de mandats de saisie des géodonnées selon la liste thématique suivante :

Agriculture (DGAV)	1'050'000 CHF
Aménagement du territoire (DGTL)	1'480'000 CHF
Archéologie (DGIP)	1'825'000 CHF
Bruit (DGE)	20'000 CHF
Dangers naturels (DGE)	1'180'000 CHF
Déchets (DGE)	900'000 CHF
Divers (DGE)	150'000 CHF
Eau (DGE)	1'460'000 CHF
Energie (DGE)	350'000 CHF
Faune et nature (DGE)	1'520'000 CHF
Formation (DGEO)	300'000 CHF
Géologie et carrières (DGE)	600'000 CHF
Patrimoine culturel et bâti (DGIP)	1'040'000 CHF
Protection des sols (DGE)	500'000 CHF
Réseaux d'eau (OFCO)	180'000 CHF
Routes et mobilité (DGMR)	1'110'000 CHF
Sécurité (SSCM)	340'000 CHF
Sports (SEPS)	600'000 CHF
TOTAL	14'605'000 CHF

Le détail des géodonnées concernées par les investissements demandés est donné à l'annexe 9.2.

Pour accompagner ces travaux, la DGIP a besoin d'un renfort métier sous forme de CDD pendant 5 ans pour un total de CHF 750'000 (historien spécialisé en géomatique, 5 x 150'000/an) pour les travaux d'acquisition des données du recensement architectural de la division Monument et Sites.

Un montant d'investissement total de **CHF 15'955'000** est donc demandé pour la poursuite de l'acquisition des géodonnées sous gestion cantonale.

Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Chapitre 4.3)

La suite des développements du Cadastre RDPPF, conformément à la stratégie fédérale en la matière, sera assurée avec les ressources existantes. Le Canton continue toutefois de toucher les indemnités fédérales pour l'exploitation du système d'information y relatif.

Montant total net d'investissement : CHF 0.

5.2.3 Récapitulatif général des engagements

(Le tableau présentant la planification des dépenses est indiqué au chapitre 7.2.1)

Objet EOTP I.000903.01 **Mensuration officielle & ICDG**

Pour les objets de la mensuration officielle (MO), les engagements nets à la charge du canton peuvent être estimés et échelonnés de la manière suivante :

en milliers de CHF

REALISATION DE LA MO	ETP	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOTAL
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	6'000	34'000
Indemnisation de la Confédération (env. 20-25%)		-1'000	-1'400	-1'400	-1'400	-1'400	-1'400	-8'000
Recettes de tiers (env. 5%)		-200	-300	-300	-300	-300	-300	-1'700
Montants nets à charge du canton		2'800	4'300	4'300	4'300	4'300	4'300	24'300
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
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
TOTAL NET MO	2.0	3'650	5'150	5'150	5'150	5'150	5'050	29'300

Pour la **réalisation de l'infrastructure cantonale en données géographiques (ICDG)**, le montant des engagements nets à la charge du canton peut être estimé et échelonné de la manière suivante :

en milliers de CHF

DEVELOPPEMENT DE L'ICDG	ETP	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOTAL
Mise en œuvre des lois fédérale et cantonale sur la géoinformation (Ch. 4.1 et Ch. 5.2.2)								
Montants nouveaux engagements	5.3	1'200	1'300	1'400	1'400	1'300	945	7'545
Saisie des géodonnées de base (Ch. 4.2 et Ch. 5.2.2)								
Montants nouveaux engagements	1.0	1'800	2'500	3'000	3'500	3'000	2'155	15'955
Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (Ch. 4.3 et Ch. 5.2.2)								
Montants nouveaux engagements		200	200	200	200	200	200	1'200
Indemnisation de la Confédération		-200	-200	-200	-200	-200	-200	-1'200
Montants nets à charge du canton		0	0	0	0	0	0	0
TOTAL NET ICDG	6.3	3'000	3'800	4'400	4'900	4'300	3'100	23'500

Le montant total des engagements nets à la charge du canton pour la poursuite des travaux de **mensuration officielle et le développement de l'ICDG** peut être estimé et échelonné de la manière suivante :

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

6. MODE DE CONDUITE DU PROJET

La conduite et le suivi des projets de mensuration officielle et de l'infrastructure cantonale en données géographiques seront assurés par les responsables des deux domaines de la Direction du cadastre et de la géoinformation concernés.

Afin de répondre à une recommandation du contrôle cantonal des finances, la DCG a développé un outil de suivi des engagements et des dépenses y relatives, permettant d'obtenir en temps réel une situation sur les engagements contractés, le solde d'engagement disponible, de même que les dépenses liées à ces engagements.

Les indemnités financières de la Confédération pour les objets de la mensuration officielle sont fixées par conventions-programmes quadriennales.

Des informations détaillées concernant les **travaux de mensuration officielle** donnant droit au versement d'indemnités fédérales sont données dans l'instruction du 19 août 2013 (état au 1^{er} août 2025) de la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M). Les travaux de mensuration les plus importants passent généralement par les étapes suivantes :

- Les premiers relevés et renouvellements sont ordonnés et adjugés par le DFTS à des bureaux d'ingénieurs géomètres privés selon les procédures relatives aux marchés publics.
- Le taux de l'indemnité fédérale est fixé avec la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) en application de l'annexe à l'OMO. Ce taux varie en fonction de la nature des travaux et de la zone prise en considération.
- Les nouvelles entreprises de premier relevé sont subventionnées à un taux compris entre 15 et 45 %, les renouvellements à un taux compris entre 15 et 25%. Les frais relatifs à l'abornement ne sont subventionnés que dans les zones de montagne à 25% et à condition que le canton prenne à sa charge une partie appropriée des frais.
- A la fin des travaux, les documents de premier relevé, voire de renouvellement, sont soumis à une enquête publique de trente jours. Après avoir répondu aux éventuelles observations d'enquête, la DCG sollicite la D+M en vue de la reconnaissance fédérale du travail effectué. Cette reconnaissance permet d'arrêter définitivement le montant total de l'indemnité fédérale de chaque objet.
- Pour les premiers relevés, la participation des communes et des propriétaires privés aux frais de mensuration et de matérialisation est ensuite calculée conformément à l'art. 44 LGéo-VD. Après déduction des indemnités fédérales et de la participation des communes et des propriétaires privés, le canton supporte les frais de mensuration et de matérialisation restants.
- Les frais relatifs au renouvellement ou à la mise à jour périodique sont, après déduction des indemnités de la Confédération, entièrement à la charge du canton (art. 46 LGéo-VD)
- En garantie du recouvrement des frais exigés des propriétaires fonciers, l'Etat jouit d'une charge foncière de droit public d'une durée de deux ans, primant toutes les autres charges dont les immeubles pourraient être grevés (art. 49 LGéo-VD).

Des informations détaillées concernant les **travaux relatifs au Cadastre RDPPF** donnant droit au versement d'indemnités fédérales sont données dans l'instruction du 1^{er} janvier 2016 (état au 1^{er} janvier 2025) de la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M). Pratiquement, la Confédération verse des indemnités destinées à soutenir une partie des coûts relatifs à la mise en œuvre et à l'exploitation de ce cadastre.

7. CONSÉQUENCES DU PROJET DE DÉCRET

7.1 Conséquences sur le budget d'investissement

L'objet d'investissement est inscrit sous l'EOTP I.000903.01 Mensuration officielle & ICDG. Il figure au budget 2026 et au plan d'investissement 2027-2030 avec les montants suivants :

En milliers de CHF

Mensuration officielle & ICDG	Année 2026	Année 2027	Année 2028	Année 2029	Année 2030
Budget d'investissement 2026 et plan 2027-2030	1'000	1'800	2'500	3'000	3'000

Les dépenses et recettes faisant l'objet de l'EMPD sont planifiées de la manière suivante :

En milliers de CHF

Mensuration officielle & ICDG	Année 2026	Année 2027	Année 2028	Année 2029 et suivantes	Total
Investissement total : dépenses brutes	1'475	4'850	7'200	55'575	69'100
Investissement total : recettes de tiers	-475	-750	-1'100	-13'975	-16'300
Investissement total : dépenses nettes à charge de l'Etat	1'000	4'100	6'100	41'600	52'800

Lors de la prochaine révision, les TCA seront modifiées dans le cadre de l'enveloppe allouée.

Pour rappel, les tableaux présentant la planification des engagements sont indiqués au chapitre 5.2.3

7.2 Amortissement annuel

L'amortissement de l'objet I.000903.01 est prévu sur 20 ans à raison de CHF 2'640'000 par an.

7.3 Charges d'intérêt

La charge annuelle d'intérêt sera de $(CHF\ 52'800'000 \times 4\% \times 0.55)$ CHF 1'161'600.

7.4 Ressources humaines

La réalisation des missions légales dans le domaine de la mensuration officielle nécessitera 2 équivalents temps plein en CDD sur 5 ans (cf. chapitres 3.2, 3.3 et 5.2.1) :

- 2 ETP de géomaticiens/technicien en géomatique à la DCG (DGTL) sous forme de CDD pour une durée de 5 ans : CHF 240'000/an

Les activités de modélisation et de mise en qualité des géodonnées, tout comme celles d'acquisition de géodonnées cantonales nécessiteront le recours à 5.8 équivalents temps plein en CDD sur 5 ans, 1 équivalent temps plein en CDD sur 2 ans et 1 équivalent temps plein en CDD sur 6 mois (cf. chapitres 4.1, 4.2 et 5.2.2) :

- 2 ETP d'ingénieur en géomatique à la DGTL sous forme de CDD pour une durée de 5 ans : CHF 300'000/an
- 1 ETP d'ingénieur en géomatique, chef-fe de projet à la DGTL sous forme de CDD pour une durée de 2 ans : CHF 150'000/an
- 1 ETP d'ingénieur en géomatique à la DGE sous forme de CDD pour une durée de 5 ans : CHF 150'000/an
- 0.8 ETP d'archéologue spécialisé en géomatique à la DGIP sous forme de CDD pour une durée de 5 ans : CHF 150'000/an
- 1 ETP d'historien spécialisé en géomatique à la DGIP sous forme de CDD pour une durée de 5 ans : CHF 150'000/an
- 1 ETP d'ingénieur en géomatique, chef-fe de projet à la DGMR sous forme de CDD pour une durée de 5 ans : CHF 150'000/an
- 1 ETP d'ingénieur en géomatique à la DGS sous forme de CDD pour une durée de 6 mois : CHF 75'000/an

Le rattachement de ces postes se fera dans les services concernés.

L'annexe n° 1 à la directive d'exécution n° 23 relative à la gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 de la loi sur les finances prévoit que les éventuels ETP nécessaires à la réalisation d'un investissement sont compris dans le crédit. Il ne peut s'agir que d'ETP en contrat à durée déterminée (CDD); leur financement émanera du compte d'investissement. Il est précisé que ce ne sont pas des postes nouveaux et qu'ils ne figureront pas aux projets de budget de fonctionnement 2027 et suivants.

Ceci nécessite de déroger à l'article 34 al. 2 du règlement d'application de la loi du 12 novembre 2001 sur le personnel de l'Etat de Vaud (RLPers-VD) du 9 décembre 2002, pour que la durée contractuelle totale issue des renouvellements de contrats soit portée à 5 ans en lieu et place des 4 ans prévus par cette disposition.

7.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Néant.

7.6 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

La saisie ou la mise à jour de nombreuses géodonnées et leur exploitation contribue à la mise en œuvre de nombreuses mesures prévues par le programme de législature 2022-2027, notamment les mesures 1.2, 1.3, 1.5, 1.9, 2.5, 2.6, 2.7, 2.10, 2.11, 3.2, 3.11, 3.12, 3.16, 3.17, 3.18.

L'acquisition et la mise à disposition de géodonnées de qualité est également indispensable à la mise en œuvre du plan directeur cantonal.

7.7 Environnement, durabilité et climat

L'acquisition et la mise à disposition des géodonnées contribue à améliorer la connaissance de l'environnement, ce qui est un élément essentiel à toute prise de décision au niveau communal ou cantonal. De nombreuses géodonnées sont en effet nécessaires pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre de politiques publiques en lien avec l'environnement, la durabilité et le climat.

7.8 Egalité entre femmes et hommes et inclusion

Les travaux sont attribués à des bureaux privés dans le respect des procédures marchés publics, prévoyant que les adjudicataires s'engagent à respecter les dispositions relatives à la protection des travailleurs et aux conditions de travail et de salaire, ainsi que l'égalité de traitement entre hommes et femmes.

7.9 Enfance et jeunesse (art. 2a LSAJ)

Néant.

7.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD

Conformément à l'article 163, 2ème alinéa Cst-VD, lorsqu'il présente un projet de décret entraînant des charges nouvelles, le Conseil d'Etat est tenu de proposer des mesures compensatoires ou fiscales simultanées d'un montant correspondant. Les charges nouvelles sont définies par opposition aux charges dites « liées », soustraites à l'obligation citée. Une charge est liée lorsqu'elle est imposée par une disposition légale en vigueur ou par l'exécution d'une tâche publique, de sorte que l'autorité de décision n'a aucune marge de manœuvre quant à son principe, à son ampleur et au moment où elle doit être engagée.

7.10.1 Principe de la dépense

Tous les investissements demandés dans le présent projet d'EMPD découlent des nombreuses lois et ordonnances fédérales en matière de mensuration officielle (LGéo, OMO, OMO-DDPS, etc.) et en matière de géoinformation (LGéo, OGéo, etc.). Par conséquent, les dépenses consécutives à l'ensemble du projet doivent être qualifiées de liées dans leur principe dans la mesure où elles visent à exécuter des tâches légales préexistantes.

7.10.2 Quotité de la dépense

Toutes les dépenses proposées dans cet EMPD résultent d'études ou d'estimations qui n'ont retenu que des solutions économiquement avantageuses garantissant néanmoins la qualité d'exécution conforme aux normes fédérales. La quotité de la dépense ne vise donc qu'au minimum nécessaire à l'accomplissement de la tâche publique et doit être considérée comme liée.

7.10.3 Moment de la dépense

Les différentes dépenses comprises dans l'EMPD doivent être réalisées dans les plus brefs délais afin de pouvoir être conformes aux directives fédérales et à la stratégie définies au niveau national.

7.10.4 Conclusion

L'entier de la dépense de cet EMPD doit être considéré comme charge liée.

7.11 Communes

La mise à disposition des géodonnées de base, permet aux communes de les intégrer dans leur infrastructure communale de géodonnées et d'ainsi d'enrichir les informations à disposition de leurs services et de leurs citoyens.

7.12 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA

Néant.

7.13 Incidences informatiques

Néant.

7.14 Simplifications administratives

La mise en œuvre de la LGéo-VD permet d'optimiser les flux de données entre le Canton et les utilisateurs ou les gestionnaires de géodonnées (communes, bureaux privés, gestionnaires de réseaux, etc.) en standardisant les structures et les formats des données transmises. En cela elle participe à la mise en œuvre d'une cyberadministration efficiente.

7.15 Protection des données

Les projets financés par le présent EMPD seront menés en conformité avec la loi sur la protection des données.

7.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

en milliers de CHF

Mensuration officielle & ICDG	SP / CB 2 positions	Année 2026	Année 2027	Année 2028	Année 2029
Personnel supplémentaire (ETP)					

Charges supplémentaires					
Charges de personnel					
Charges informatiques					
Autres charges d'exploitation					
Total des charges supplémentaires : (A)		0	0	0	0
Diminution de charges					
Désengagement des solutions remplacées					
Diminution de charges d'exploitation/ compensation					
Total des diminutions des charges : (B)		0	0	0	0
Revenus supplémentaires					
Revenus supplémentaires					
Revenus extraordinaires de préfinancement					
Autres revenus d'exploitation					
Total augmentation des revenus : (C)		0	0	0	0

Impact sur le budget de fonctionnement avant intérêts et amortissements : (D = A-B- C)		0	0	0	0
---	--	----------	----------	----------	----------

Charge d'intérêt (E)		2'640	2'640	2'640	2'640
Charge d'amortissement (F)		1'161	1'161	1'161	1'161

Total net (H = D - E - F)		3'801	3'801	3'801	3'801
----------------------------------	--	--------------	--------------	--------------	--------------

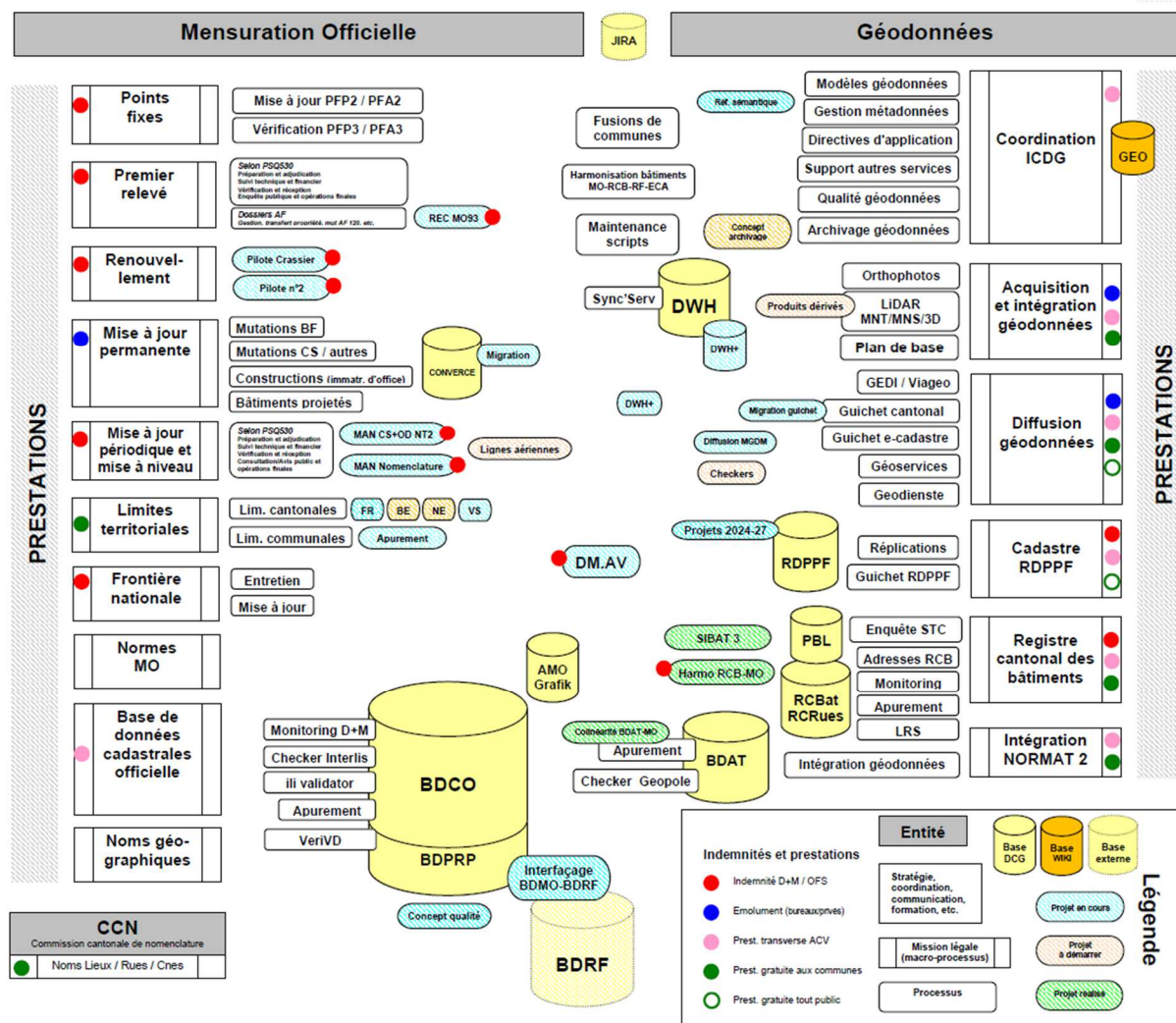
8. CONCLUSION

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil :

- d'adopter le projet de décret accordant un nouveau crédit d'investissement de CHF 52'800'000 en vue de 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) ;
- de prélever ce montant sur le compte Dépenses d'investissement qui sera amorti en 20 ans ;
- de charger le Conseil d'Etat de l'exécution du présent décret, qui est sujet au référendum facultatif. Il en publiera le texte et en fixera, par voie d'arrêté, la date en vigueur.

9. ANNEXES ET RÉFÉRENCES

9.1 Synthèse des prestations réalisées par la DCG



9.2 *Acquisition des géodonnées de base et autres géodonnées sous gestion cantonale* (Chapitres 4.2 et 5.2.2)

Domaine

- ID Géodonnée de base fédérale (ID = Identifiant selon annexe 1 RLGéo-VD)
- ID-VD Géodonnée de base cantonale (ID = Identifiant selon annexe 2 RLGéo-VD)
- ID-ACV Géodonnée spécialisée pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques

Agriculture (DGAV) :

CHF 1'050'000

- 227 Infrastructures agricoles
- XX-ACV Patrimoine arboré

Aménagement du territoire (DGTL) :

CHF 1'480'000

- 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) :

CHF 1'825'000

- 14-VD Sites archéologiques

Bruit (DGE) :

CHF 20'000

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

Dangers naturels (DGE)

CHF 1'180'000

- 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) :

CHF 900'000

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

Divers (DGE) :

CHF 150'000

- XX-ACV Cadastre des antennes de téléphonie mobile

Eau (DGE) : CHF 1'460'000

- 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) : CHF 350'000

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

Formation (DGEO) : CHF 300'000

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

Faune et nature (DGE) : CHF 1'520'000

- 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) :	CHF 600'000
• 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) :	CHF 1'040'000
• 96-VD Recensement architectural - Patrimoine culturel immobilier	
Protection des sols (DGE) :	CHF 500'000
• 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) :	CHF 180'000
• 75-VD Réseaux d'eau d'extinction et réserves incendie locales	
Routes et mobilité (DGMR) :	CHF 1'110'000
• 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) :	CHF 340'000
• 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) :	CHF 600'000
• 63-ACV Infrastructures sportives et propices au mouvement	
TOTAL :	CHF 14'605'000

9.3 Documents de référence

Documents de planification et d'organisation – Mensuration officielle

- Stratégie fédérale de la mensuration officielle pour les années 2024 à 2027
- Plan fédéral de mesures relatif à la stratégie de la mensuration officielle pour 2024 à 2027
- Plan cantonal de mise en œuvre de la mensuration officielle du Canton de Vaud 2024 à 2027
- Convention-programme entre la Confédération et le Canton de Vaud pour les années 2024 à 2027
- Accords annuels de prestations entre la Confédération et le Canton de Vaud 2024, 2025
- Instruction de la Direction fédérale des mensurations cadastrales sur les travaux de mensuration officielle donnant droit au versement d'indemnités fédérales

Documents de planification et d'organisation – Cadastre RDPPF

- Stratégie fédérale du Cadastre RDPPF pour les années 2024 à 2027
- Plan fédéral de mesures relatif à la stratégie du Cadastre RDPPF pour les années 2024 à 2027
- Plan cantonal de mise en œuvre du Cadastre RDPPF du Canton de Vaud 2024 à 2027
- Convention-programme entre la Confédération et le Canton de Vaud pour les années 2024 à 2027
- Instruction de la Direction fédérale des mensurations cadastrales sur le versement d'indemnités fédérales pour la Cadastre RDPPF

Documents de planification et d'organisation – Géoinformation et ICDG

- Stratégie suisse pour la géoinformation
- Lignes directrices et stratégie pour la géoinformation intercantonale (CGC) 2022-2025 et 2026-2029
- Stratégie cantonale en matière de géoinformation pour les années 2023-2028
- Stratégie numérique du Canton de Vaud

Bases légales fédérales

- Loi fédérale sur la géoinformation du 5 octobre 2007 (LGéo, RS 510.62)
- Ordonnance sur la géoinformation (OGéo, RS 510.621)
- Ordonnance du 18 novembre 1992 sur la mensuration officielle (OMO, RS 211.432.2)
- Ordonnance du DDPS du 24 août 2023 sur la mensuration officielle (OMO-DDPS, RS 211.432.21)
- Ordonnance du 22 février 1910 sur le registre foncier (ORF, RS 211.432.1)
- Ordonnance technique du DFJP et du DDPS sur le registre foncier (OTRF, RS 211.432.11)
- Ordonnance de l'office fédéral de topographie sur la géoinformation (OGéo-swisstopo, RS 510.620.1)
- Ordonnance sur les ingénieurs géomètres (Ordonnance sur les géomètres, OGéom, RS 211.432.261)
- Ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRP, RS 510.622.4)
- Ordonnance sur les noms géographiques (ONGéo, RS 510.625)
- Ordonnance sur la mensuration nationale (OMN, RS 510.626)
- Loi fédérale sur l'harmonisation des registres des habitants et d'autres registres officiels de personnes (Loi sur l'harmonisation de registres, LHR, RS 431.02)
- Ordonnance sur le registre fédéral des bâtiments et des logements (ORegBL, RS 431.841)
- Loi fédérale du 5 octobre 1990 sur les aides financières et les indemnités (Loi sur les subventions, LSu, RS 616.1).
- Ordonnance sur l'acte authentique électronique (OAAE, RS 943.033)
- Ordonnance du DFJP sur l'acte authentique électronique (OAAE-DFJP, RS 943.033.1)

Bases légales cantonales

- Loi du 21 mai 1970 sur l'organisation du Conseil d'Etat (art. 21, LOCE, BLV 172.115)
- Loi du 23 mai 1972 sur registre foncier (LRF, BLV 211.61)
- Loi du 8 mai 2012 sur la géoinformation (LGéo-VD, BLV 510.62)
- Règlement d'application de la loi cantonale sur la géoinformation (RLGéo-VD, BLV 510.62.1)
- Loi d'application de la loi fédérale du 23 juin 2006 sur l'harmonisation des registres des habitants et d'autres registres officiels de personnes (LVLHR, BLV 431.02)
- Loi du 20 septembre 2005 sur les finances (LFin, BLV 610.11).

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 52'800'000 destiné à 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) du 17 juin 2026

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Art. 1

¹ Un crédit d'investissement de CHF 52'800'000 est accordé au Conseil d'Etat 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).

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte Dépenses d'investissement et sera amorti en 20 ans.

Art. 3

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret, qui est sujet au référendum facultatif.

² Il en publiera le texte et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.