

Rapport annuel

**Conférence des services cantonaux
de la géoinformation et du cadastre (CGC)**



2023

Table des matières

1. Résumé et perspectives	3
2. Domaine thématique Organisation	4
3. Domaine thématique Géocoordination.....	5
4. Domaine thématique Géodonnées de référence	7
5. Domaine thématique Géoinfrastructure	8
geodienste.ch	8
geobasisdaten.ch (geodonnées-de-base.ch)	9
6. Domaine thématique Géofutur	10
7. Mise en œuvre de la stratégie suisse pour la géoinformation	12
Annexe I: finances	15
Annexe II: programmes de mise en œuvre des géodonnées de base	18
Annexe III: statistique des accès à geodienste.ch.....	20
Annexe IV: contrôle du résultat de la mise en œuvre de la SGS.....	21

Informations sur le document

Classification	non classifié ¹ / interne / confidentiel
Etat	en cours d'élaboration / en cours d'examen / <u>achevé</u>
Mandantes	DTAP, CGC
Auteurs	Comité directeur de la CGC, centre opérationnel de la CGC
Instances examinatrices	Centre opérationnel de la CGC, comité directeur de la CGC

Contrôle des modifications

Version	Date	Auteurs	Description, remarque
0.1	28.11.2023	MR	Projet sommaire, table des matières
0.7	09.01.2024	CO et CD	Projet de texte pour la réunion du comité du 18.01.2024
0.9	19.01.2024	CD et MR	Version définitive pour l'adoption par l'assemblée générale CGC du 01.02.2024 et l'assemblée plénière DTAP du 01.03.2024

¹ Les annexes relèvent de la catégorie «interne» de la classification.

1. Résumé et perspectives

La CGC achève sa troisième année d'existence, à l'issue de la fusion des deux conférences spécialisées antérieures, la CCGEO pour la géoinformation et CadastreSuisse pour le cadastre. La CGC a également atteint le point médian de sa période stratégique 2022-2025 (lignes directrices), a clôturé le plan d'action bisannuel 2022/2023 et a lancé son successeur couvrant les exercices 2024 et 2025. Avec le recul actuel, on peut confirmer la justesse et l'importance de la fusion. Elle s'est révélée être un succès. Grâce à elle, les cantons peuvent parfaitement se coordonner pour se charger ensemble d'une tâche transversale, la géoinformation, ainsi que de domaines très spécialisés, la mensuration officielle (MO), le cadastre RDPPF et le cadastre des conduites. Les synergies sont par ailleurs utilisées au mieux.

La coordination avec l'Office fédéral de topographie, swisstopo et les autres offices fédéraux impliqués a été intensifiée. Les échanges se sont aussi renforcés avec l'Administration numérique Suisse et avec l'Office fédéral de la statistique, notamment en matière de gestion nationale des données. Les membres de la CGC peuvent faire profiter leurs partenaires de leur solide expérience, fruit de 20 années d'harmonisation et de gestion opérationnelle de géoinformations et de données cadastrales à tous les niveaux de l'administration.

Avec geodienste.ch, la CGC exploite une infrastructure de géodonnées intercantonale suscitant un réel engouement (ses statistiques d'accès sont éloquentes) en mettant à disposition les géodonnées de base des cantons requises dans la loi fédérale sur la géoinformation. Composante importante de l'infrastructure nationale de données géographiques, geodienste.ch bénéficie du soutien actif de la stratégie suisse pour la géoinformation. La CGC a également pu tirer parti de l'expérience ainsi acquise pour assurer la mise en place, l'exploitation et le financement intercantonal d'une application de données commune pour les points fixes de la mensuration officielle, achevée en 2023 (action 8).

Le monde numérique évolue sans cesse. Avec la vision mensuration officielle 2030 et les études consacrées aux géocommuns (action 27), à un système d'information du sous-sol plurithématique (action 22) et à aux réalités virtuelle et augmentée dans la géoinformation (action 23), la CGC a pu donner de réelles impulsions et sensibiliser ses membres aux changements à venir. On citera aussi la participation à l'élaboration des stratégies fédérales MO 2024-2027 et cadastre RDPPF 2024-2027, plans de mesures associés compris.

Les tâches principales et les priorités de la CGC pour les deux prochaines années sont définies dans le plan d'action 2024/2025. D'autres temps forts de l'année qui s'ouvre seront la consultation portant sur l'ancrage dans le droit fédéral d'un cadastre des conduites Suisse et la conclusion des travaux conceptuels concernant les géoregistres nationaux, interactions avec des géocommuns et des données de base communes à toutes les autorités comprises. Ici aussi, la CGC s'engagera en faveur de solutions optimales, résolument tournées vers demain.

Simon Rolli
Président de la CGC

Dr Mathias Ritter
Directeur du centre opérationnel de la CGC

2. Domaine thématique Organisation

Le bilan de la troisième année de l'organisation commune CGC est positif. La cohésion entre les cantons est renforcée, les orientations communes sont fixées et bien respectées. Autre signe qui ne trompe pas, les questions de gouvernance sont reléguées toujours plus loin à l'arrière-plan pour laisser le champ toujours plus libre aux travaux sur les projets dans les domaines thématiques conformément au plan d'action de la CGC. La répartition dans les cinq domaines thématiques, en termes opérationnels et d'organisation, a fait ses preuves et constitue un fondement de l'efficacité de la CGC.

Le plan d'action 2022/2023 de la CGC a pu être traité conformément aux attentes. Les 18 actions prévues ont toutes pu être engagées, 8 d'entre elles ont pu être achevées et 4 actions supplémentaires ont été ajoutées en 2023. Un récapitulatif des actions indiquant l'état atteint et les mesures exécutées figure en annexe du nouveau plan 2024/2025. Ce dernier se concentre encore davantage sur des actions que les cantons peuvent mener à leur terme, si bien que la délimitation par rapport aux actions annuelles de la stratégie suisse pour la géoinformation (SGS), définies et traitées conjointement par la Confédération et les cantons, est meilleure. L'organisation visant à une mise en œuvre en commun de la SGS a continué à être optimisée. Désormais consolidée, elle fonctionne parfaitement.

La CGC a organisé cinq manifestations en 2023 pour intégrer activement ses membres ainsi que ceux de la commission d'accompagnement Géoinformation de la DTAP. Avec l'assemblée générale doublée de son programme spécialisé et les ateliers de travail (workshops) d'un et de deux jours, émaillés de conférences, de travaux en groupes et d'un échange technique dans le domaine de la géoinfrastructure, c'est un large éventail d'événements qui a été proposé, propices à l'échange d'informations et à la participation de tous. Le workshop de deux jours, qui s'est déroulé à Vaduz en septembre 2023, a favorisé les échanges informels entre les membres, mais aussi avec la délégation de swisstopo, la commission d'accompagnement Géoinformation de la DTAP, d'autres membres du personnel fédéral, les oratrices et les orateurs invités ainsi que le centre opérationnel de la CGC. Un échange aussi large revêt une grande importance pour bien coordonner un domaine transversal tel que la géoinformation.

Les finances de la CGC sont stables, avec des perspectives bien orientées. Les besoins en termes de financement et de supervision des infrastructures intercantionales (dont geodienst.ch) sont cependant en croissance constante pour assurer leur extension, leur bon fonctionnement et leur support, les effets du renchérissement actuel se faisant également sentir.

Composition du comité directeur de la CGC

(avec la responsabilité du domaine indiqué)

- Simon Rolli, canton BS, président
Domaine thématique Organisation
- Patrick Reimann, canton BL, vice-président
Domaine thématique Géoinfrastructure
- Romedi Filli, canton SH, trésorier
Domaine thématique Géocoordination
- Martin Barrucci, canton TG
Domaine thématique Géodonnées de référence
- Hans Andrea Veraguth, canton GR
Domaine thématique Géofutur
- Laurent Niggeler, canton GE
- Priska Haller, canton ZH
- Florian Spicher, canton NE

Personnel du centre opérationnel de la CGC

(avec la supervision du domaine indiqué)

- Mathias Ritter, directeur du centre
Domaine thématique Organisation
- Dominic Kottmann
Domaine thématique Géoinfrastructure
- Melanie Sütterlin
Domaine thématique Géocoordination
- Kilian Glaus
Domaine Géodonnées de référence
- Nicolas Staib
Domaine thématique Géofutur
- Rony Speck, développement d'applications
- Peter Staub, codirecteur, bureau/Office SGS
Stratégie suisse pour la géoinformation
- Ursula Chappuis, comptabilité / secrétariat

3. Domaine thématique Géocoordination

Le domaine Géocoordination vise à coordonner des instances, des produits et des normes / standards du monde des géodonnées en Suisse. Cela passe notamment par des travaux portant sur les plans de mise en œuvre, la modélisation et les communautés d'informations spécialisées (FIG, Fachinformationsgemeinschaften) ainsi que l'infrastructure nationale de données géographiques (INDG).

Programmes de mise en œuvre et plan d'offre

Les quatre programmes de mise en œuvre IV, V, VI et VII étaient en cours en parallèle durant l'année sous revue. Les thèmes de ces programmes sont présentés en détail sur le Tableau II-1 à l'annexe II, en indiquant les responsabilités et l'état de la mise en œuvre. Un tableau des programmes déjà achevés figure par ailleurs sur le site Web de la CGC. Les adaptations de modèles ne sont pas encore achevées dans le programme IV (ex.: nappes d'eau souterraines (ID 139.1)), alors que toutes les adaptations restant à réaliser ont pu être finalisées cette année dans le programme V. Hormis le MGDM Nappes d'eau souterraines, les travaux de mise en œuvre encore en cours ont pu se poursuivre pour les programmes IV et V. Aucune adaptation de modèle n'a été requise jusqu'à présent pour les mises en œuvre des programmes VI et VII, mais des adaptations se profilent pour deux modèles du programme VI. Le programme VII a été lancé durant l'année sous revue et la mise en œuvre de deux de ses thèmes est actuellement traitée.

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
I (2014-2017) AV (MOpublic), 130.1, 131.1, 132.1, 166.1												
		II (2016-2019) AV (DM01), LWB, KbS, Nutzungsplanung										
			III (2017-2019) 195.1, 195.2, 160.1, 184.1									
					IV (2019-2022) 68.1, 76.1, 139.1, 140.1, 140.2, 192.1 verlängert							
						V (2020-2023) 190.1, 191.1, 191.2, 182.1, 129.1, 134.5 verlängert						
								VI 2022-2025 69.1, 74.1, 134.1, 161.2, 167.1, 187.1, Luftbild				
									VII 2023-2026 81.2, 144.1, 185.1, 194.1, Klimakarte			

Durant l'année sous revue, les **deux offres Cadastre des événements naturels (complet)** (ID 167.1) et **Planification et rapport de l'assainissement des centrales hydroélectriques** (ID 192.1) ainsi que l'**offre de courtier Installations électriques d'une tension nominale supérieure à 36 kV** ont pu être mises en ligne sur **geodienste.ch**. En outre, les **deux offres Points fixes (catégorie 2)** et **Zones de tranquillité pour la faune sauvage** (ID 195.1, ID 195.2) **sont désormais complètes**. Ainsi, 30 offres sont actuellement (état en décembre 2023) disponibles sur geodienste.ch, 10 d'entre elles étant complètes. Au total, une hausse continue du volume de données cantonales dans les différentes offres a pu être observée. Une représentation graphique détaillée de l'état de la mise en œuvre ainsi que la planification des cantons concernant les offres des programmes achevés et les offres dont le pilotage est achevé sont disponibles sur geodienste.ch, sur la page de l'offre considérée.

Participation à des FIG

Durant l'année sous revue, le centre opérationnel de la CGC a participé activement aux communautés d'informations spécialisées (FIG) consacrées aux modèles de géodonnées minimaux (MGDM) répertoriés sur le tableau 3.2, y a représenté les intérêts des cantons en matière de géoinformation et s'est engagé en faveur d'une modélisation similaire de toutes les géodonnées de base:

Tableau 3.2: participation de la CGC à des FIG consacrées à des modèles de géodonnées minimaux

ID	Thème (jeu de géodonnées de base)	Etat (processus en cours)
66.1	Inventaire de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise	élaboration / révision
134	ARA-DB	élaboration / révision
139.1	Nappes d'eau souterraines	audition
141	Résurgences, captages, installations d'alimentation artificielle	élaboration / révision
160.1	Réserves forestières	élaboration / révision
167	Cadastre des événements naturels	élaboration / révision
191.1	Planification de la revitalisation des cours d'eau	achevé
192.1	Planification et rapport de l'assainissement des centrales hydroélectriques	achevé
227.1	Infrastructures agricoles	achevé
tbd	Vues d'ensemble des risques	élaboration / révision
tbd	Infrastructure écologique	élaboration / révision

Développements intervenus dans le cadre d'autres actions:

- **Plan de mise en œuvre pour les géodonnées de base des classes IV/V (action 18):** un modèle a été conçu pour documenter la modélisation des géodonnées de base des classes IV et V et a déjà été utilisé pour élaborer la documentation du modèle de la carte climatique (température physiologique équivalente). Parallèlement à cela, l'offre relative à la carte climatique a été mise en œuvre comme pilote sur le système de test.
- **Données d'essai pour la mise en œuvre de géodonnées de base relevant du droit fédéral (action 19):** le projet a été achevé et les résultats sont consignés dans le rapport rédigé². A l'avenir, les services cantonaux de la géoinformation, qui se chargent de vérifier le modèle et de mettre des données d'essai à disposition parallèlement à la modélisation, seront également impliqués d'emblée dans le processus de modélisation. Pour les MGDM qui ont déjà été définis, qui n'ont pas encore été mis en œuvre sur geodienste.ch et qui sont relatifs à des géodonnées relevant du droit fédéral dont la compétence est attribuée aux cantons, les cantons vérifieront les modèles et mettront des données d'essai utilisables en pratique à disposition d'ici à fin 2025, conformément à ce qui a été prévu. Si cela devait s'avérer nécessaire, des adaptations des modèles pourraient encore être entreprises avant que les mises en œuvre correspondantes soient engagées.

² <https://www.geo.admin.ch/fr/modeles-geodonnees> > Downloads > Données d'essai pour les MGDM [état le 19.01.2024]

4. Domaine thématique Géodonnées de référence

Le domaine Géodonnées de référence traite de tous les thèmes en rapport avec la mensuration officielle. Cela inclut par exemple le nouveau modèle de données DMAV, la coordination des divers groupes de travail ainsi que l'échange direct avec la Direction fédérale des mensurations cadastrales. Le thème du cadastre RDPPF relève par ailleurs du domaine thématique Géodonnées de référence.

L'essentiel en bref pour le domaine Géodonnées de référence en 2023:

- **Vision MO 2030:** le document a été présenté lors de diverses manifestations spécialisées et à plusieurs associations professionnelles – notamment aux IGS – afin de mieux le faire connaître. Il a suscité un vif intérêt et une large approbation qui ont encouragé la CGC à poursuivre dans cette voie. L'objectif est une vision commune swisstopo – IGS - CGC.
- **DMAV:** le nouveau modèle de données DMAV a été affûté dans le cadre d'un groupe de travail avec swisstopo et la commission technique. On se limite ici à décrire le modèle sans entreprendre la moindre modification de contenu.
- **Cadastre des conduites:** un membre de la CGC (à savoir Dominic Kottmann) a fait partie du groupe de travail et la CGC a constitué un groupe de résonance interne. Il a ainsi été possible de prendre une part active à la définition des caractéristiques principales du cadastre des conduites CH.
- **Crédit de transfert:** il a été sujet à controverses lors de différents workshops. Le comité directeur de la CGC a finalement pu faire entendre sa voix pour la répartition.
- **FPDS2:** la CGC apporte son soutien à l'application www.fpds2.ch en matière de support et de poursuite du développement. Quelques demandes de changement (*request for change*) émanant d'utilisateurs ont déjà pu être enregistrées et traitées.
- **Stratégie MO 2024-2027:** le plan de mesures associé à la stratégie de la MO pour les années 2024 à 2027 a été finalisé avec la participation de la CGC puis présenté. Le défi majeur des années à venir sera de parvenir à la couverture territoriale complète tout en poursuivant le développement de la MO. Il a aussi été constaté qu'une vision commune doit être définie.
- **Stratégie RDPPF 2024-2027:** le plan de mesures associé à la stratégie RDPPF pour les années 2024 à 2027 a été finalisé avec la participation de la CGC. Il comprend deux axes: consolider et stabiliser le cadastre RDPPF d'une part, préparer la poursuite de son extension d'autre part; les aspects juridiques, financiers et organisationnels doivent par ailleurs être réglés.
- **Discussions avec la D+M:** des échanges ont lieu périodiquement en vue d'une circulation plus fluide des informations entre la direction des mensurations et la CGC. Les activités en cours font l'objet de ces échanges et sont coordonnées entre les deux parties.
- **Groupes de travail:** diverses réunions ont concerné les nombreux groupes de travail, les plus sollicités étant ceux de la stratégie MO et de la commission technique, cette dernière s'occupant des nouvelles instructions avec swisstopo dans le cadre de DMAV. Le groupe de travail Changeboard a été suspendu jusqu'à la clarification des rôles et des tâches en matière de poursuite du développement de la MO.

5. Domaine thématique Géoinfrastructure

Le domaine Géoinfrastructure englobe l'exploitation et la poursuite du développement de geodienste.ch et d'autres plateformes visant à étayer l'infrastructure nationale de données géographiques (INDG).

geodienste.ch

La mise en œuvre de la [Stratégie geodienste.ch 2025](#)³ se poursuit. Au niveau opérationnel, l'exploitation du système a été internalisée avec succès et un nouveau système de contrôle (monitoring) a été mis en place, si bien que geodienste.ch a encore gagné en fiabilité. Au-delà de cela, les nouveautés principales de l'année 2023 ont été les suivantes:

Une sécurité accrue: geodienste.ch a été soumis à un examen de sécurité externe. Les recommandations résultantes ont été mises en œuvre. Les questions de sécurité continuent à être approfondies afin de déceler de possibles lacunes et d'y remédier.



- Data eXchange Format (DXF) GEOBAT de la mensuration officielle
- pour les programmes de CAO (par ex. dans le domaine de la construction pour la planification et l'élaboration de projets)
- 1 - 5 biens-fonds par référence
- disponible auprès des cantons qui ont activé le format

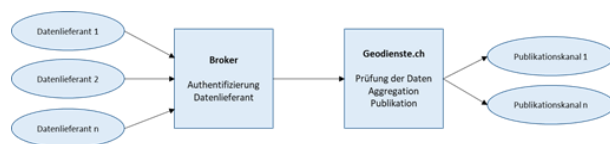
● DXF (GEOBAT) ⓘ

DXF (GEOBAT): avec la nouvelle offre [DXF \(GEOBAT\)](#)⁴, les données de la mensuration officielle sont proposées aux architectes dans un format qu'ils connaissent et peuvent utiliser. Les biens-fonds (ou immeubles) souhaités peuvent être sélectionnés et commandés. Les cantons sont libres de proposer ou non le format DXF (GEOBAT) via geodienste.ch. En décembre 2023, ils étaient 15 à le proposer.

Marketing: diverses mesures ont été mises en œuvre sur le site Web de geodienste.ch pour en accroître la convivialité. Les différents formats de données sont par exemple expliqués simplement ou les clients peuvent donner leur avis à l'issue d'une commande de données.

³ https://www.kgk-cgc.ch/application/files/6416/2987/5218/Strategie_geodienste.ch_2025_FR.pdf [état le 19.01.2024]

⁴ https://geodienste.ch/downloads/av?data_format=dx_f_geobau [état le 19.01.2024]



Disponibilité	Open Data	Intégralité	MGDM-Version	Info
Librement disponible		Non	1.0	▼

Bundesamt für Energie

Informations d'accès, WMS

Conditions d'utilisation

Utilisation libre. Obligation d'indiquer la source.

les conditions d'utilisation du broker Bundesamt für Energie s'appliquent

Conditions d'exploitation

Les conditions d'exploitation de la CGC s'appliquent

Offre de courtier en données: c'est en collaboration avec swisstopo et l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) qu'un pilote a été mis en œuvre dans le cadre de la stratégie suisse pour la géoinformation, le thème des «[Installations électriques d'une tension nominale supérieure à 36kV⁵](#)» servant d'exemple pour une offre de géodonnées et de géoservices proposée par un tiers (courtier). Les géodonnées de base relevant de la compétence de l'OFEN lui sont livrées par les gestionnaires des réseaux concernés. L'OFEN, agissant en tant que courtier, importe et publie les données INTERLIS ainsi que les services associés sur geodienste.ch. La phase pilote dure un an. Elle permet d'évaluer si la mise en œuvre fait ses preuves, s'il est opportun de passer à une mise en service productif et à une utilisation par d'autres courtiers.

Seules quelques nouveautés marquantes sont citées ici. Une vue d'ensemble technique et actuelle de toutes les modifications est consultable dans le journal des changements ([Changelog⁶](#)).

La planification, la mise en œuvre et l'introduction d'extensions progressent avec agilité. Parmi les extensions prévues revêtant une réelle importance stratégique, on citera les développements à venir pour un cadastre des conduites Suisse (LKCH) ou une offre IFC de la mensuration officielle pour le BIM. Les projets font notamment l'objet d'une coordination étroite avec la stratégie suisse pour la géoinformation.

geobasisdaten.ch (geodonnées-de-base.ch)



G E O B A S I S D A T E N

[geobasisdaten.ch](#) constitue un inventaire allégé et centralisé des géodonnées de base et sert de réponse à la question politique de la mise en œuvre de la LGéo / de l'OGéo. L'exploitation est assurée conjointement avec swisstopo. La revue de code effectuée à la fin de l'année 2022 par une entreprise tierce s'est révélée fructueuse et le mandat correspondant, complété par des développements prévus, a pu être confié en utilisant un lot existant d'un appel d'offres OMC lancé par swisstopo. L'essentiel des développements a été achevé à la fin de l'année 2023. S'agissant de la gestion des géodonnées de base par l'unité administrative compétente, c'est surtout la gestion des versions de travail (provisaires) qui a été améliorée. Elles peuvent ainsi être exportées, obtenues via l'API ou l'accès en lecture peut être accordé avec des droits limités. Sur le site Web public, l'accent a été mis sur de meilleures fonctionnalités de recherche et de filtrage, des optimisations en matière d'exportation XLSX, des flux RSS pour l'information en cas de modification des catalogues et une plus grande clarté au niveau des ID.

⁵ https://geodienste.ch/services/elektrische_anlagen_ueber_36kv?locale=fr [état le 19.01.2024]

⁶ <https://kgk-cgc.atlassian.net/wiki/spaces/guide/pages/2478637062/Changelog> [état le 19.01.2024]

6. Domaine thématique Géofutur

Le thème Géofutur comportait cette année six actions, dont trois nouvelles en 2023.

Actions déjà existantes :

1) GeoBIM :

- Suite et fin des webinaires avec un webinaire sur les autorisations de construire en BIM
- Gouvernance : poursuite de la mise en place de la gouvernance avec renforcement du groupe GeoBIM KGK-SGS et contact avec la SOGI pour la mise en place de la coordination nationale GeoBIM.
- Plateformes de partage : réflexion sur une plateforme de partage intercantonale de scripts GeoBIM (en particulier FME).

GeoBIM & SGS :

- Use Case Management : réalisation de la première partie du use case et nouvelle action SGS en 2024 - Behandlung von Baugesuchen mit BIM.
- Scripts (**CS2BIM**) : rédaction d'un concept et recherche de mandataire pour réaliser la mise à disposition des données de la MO au format IFC. Mandat réalisé début 2024.



Les mesures GeoBIM-SGS ne seront plus mentionnées dans le plan d'action de la CGC. L'énoncé de ces actions et le suivi des résultats sera réalisé auprès de la SGS.

2) Sous-sol multithématique :

- Fin de l'étude du canton de Genève et présentation des résultats lors de l'atelier à Vaduz.
- Poursuite en 2024 sur la base des résultats de cette étude : collaboration avec swisstopo et plan de mesures pour le développement d'un système d'information intercantonal sur le sous-sol.

3) Réalité augmentée / Réalité virtuelle :

- Constitution d'un groupe de travail et organisation de deux réunions en 2024. La première réunion faisait un état des lieux dans les cantons intéressés.
- La deuxième réunion servit à définir la nouvelle action AR/VR de la CGC pour le plan d'action 2024/2025
- Présentation des résultats au workshop KGK-CGC du 30.11

Trois nouvelles actions en 2023 :

4) Geo3D :

- Réalisation d'une enquête fin 2023 pour faire un état des lieux de l'utilisation / production des données 3D dans les cantons.
- Résultats de cette enquête mis à disposition en 2024 et production de fiches informatives.

5) 4D et historisation

- Appel à la création d'un groupe de travail et rassemblement des premières informations
- Première rencontre du groupe de travail en décembre
- Poursuite en 2024 avec l'établissement d'un état des lieux de la 4D dans les cantons.

6) Géocommuns :

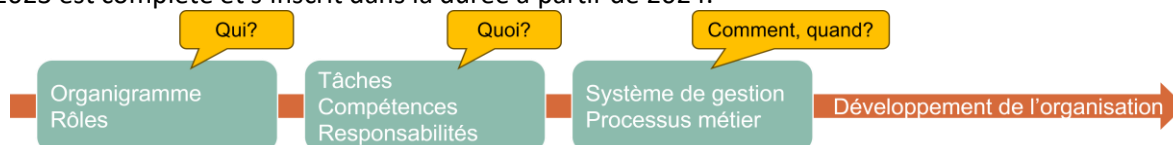
- Réalisation d'une étude sur les géocommuns par un mandat confié à la société Swiss Data Alliance.
- Présentation des résultats lors du workshop du 30.11.2023.
- Travail sur les résultats de cette action en 2024-2025 suite aux recommandations formulées



7. Mise en œuvre de la stratégie suisse pour la géoinformation

Le deuxième exercice complet de la mise en œuvre de la stratégie suisse pour la géoinformation (SGS) a été marqué par le développement intensif de l'organisation et la mise en œuvre de nombreuses mesures et de nombreux projets prévus dans le plan d'action 2023.

Le **développement de l'organisation** définit l'organigramme et les rôles ainsi que les tâches, les compétences et les responsabilités (TCR) associées. Les processus métier sont intégralement décrits dans le système de gestion. La version de l'organisation pour la mise en œuvre de la stratégie élaborée en 2023 est complète et s'inscrit dans la durée à partir de 2024.



Une lacune conceptuelle a été comblée pour assurer le pilotage ciblé de la mise en œuvre de la stratégie dans la durée en concrétisant les objectifs stratégiques par des objectifs partiels dans la **Feuille de route 2024⁺** et en situant ces étapes clés dans le temps. La feuille de route est un document dynamique, mis à jour en permanence et constitue une base essentielle à l'élaboration du plan d'action annuel.

Le **plan d'action 2024** a été entièrement repensé au niveau formel par rapport à l'année précédente. Les *actions* (auparavant: «mesures») concrètes définies prennent appui sur les objectifs partiels de la feuille de route et les étapes clés à court terme (pour 2024). Ces actions ont été élaborées collectivement lors de différents workshops et il a été reconnu à cette occasion qu'une implication plus forte — notamment des cantons — serait nécessaire à l'avenir. Les actions définies sont décrites plus en détail (en prenant notamment modèle sur le plan d'action de la CGC): besoin/démarche, délimitation, livrables, critère de satisfaction, échéance fixée et compétence du côté de la SGS. 25 actions sont définies dans le nouveau plan, 4 actions du plan 2023 étant prolongées.



En matière de **normalisation**, le centre opérationnel GeoStandards.ch a été consolidé avec l'arrivée de nouveaux responsables externes pour les thèmes Outils et Formation ainsi qu'avec un comité de pilotage. Le groupe spécialisé eCH Géoinformation nouvellement constitué a débuté ses activités; le premier projet de normalisation lancé a été la révision d'eCH-0056 *Profil d'application de géoservices*.



L'entretien et la poursuite du développement de l'approche basée sur un modèle avec INTERLIS sont garantis à long terme, notamment au travers de la collaboration coordonnée avec le nouveau groupe GS5 de l'OSIG.

Une **vue d'ensemble** complète des **mesures** du plan d'action 2023 figure à l'Annexe IV: contrôle du résultat de la mise en œuvre de la SGS. L'état de chacune des mesures est indiqué. Si 9 des 16 mesures (incluant 41 projets en tout) ont pu être achevées, les travaux se poursuivent (partiellement) pour 5 d'entre elles. Deux mesures ont dû être ajournées en 2023 en raison de liens de dépendance, de planification des ressources et de priorités fixées. Le développement de l'organisation et les activités de normalisation se poursuivent dans le cadre opérationnel normal.

Dans la suite, trois projets sélectionnés de 2023 sont décrits plus en détail.

Etat des lieux en matière de formation (130)

Ce projet issu du champ d'action «Acquérir et renforcer des compétences» a été exécuté sous la responsabilité du GS6 de l'OSIG. L'état des lieux couvre l'offre de formation de base et continue en matière de géoinformation en Suisse, comporte une comparaison internationale et montre des liens possibles dans d'autres secteurs professionnels et domaines de spécialité. Une offre large, universitaire, mais interconnectée de façon marginale existe au niveau des hautes écoles. Une offre très large existe également au niveau de la formation professionnelle, mais la géoinformation est très fortement cantonnée ici à la formation en géomatique, elle-même subordonnée à l'aménagement du territoire. Dans le domaine scolaire, le recours à des outils SIG et la transmission de contenus en rapport avec une référence spatiale dépendent fortement de l'engagement dont fait preuve le personnel enseignant concerné. Peu d'informations ont pu être obtenues concernant le recours à des offres existantes telles que sCHoolmaps.ch. Des offres de formation continue spécifiques et très ciblées sont proposées par le secteur privé. Avec la transformation numérique en cours, les compétences liées aux informations géoréférencées ne cessent de gagner en importance. L'interconnexion entre branches différentes et la documentation des offres doivent être améliorées. Le groupe de travail formule les recommandations d'action suivantes:

- imposer la géoinformation au niveau de la politique de formation; intensifier l'effort de relations publiques,
- favoriser le recours au matériel pédagogique par le personnel enseignant et les élèves: guides, tutoriels, etc.
- organiser des manifestations nationales consacrées à la formation de base et continue dans le domaine de la géoinformation.

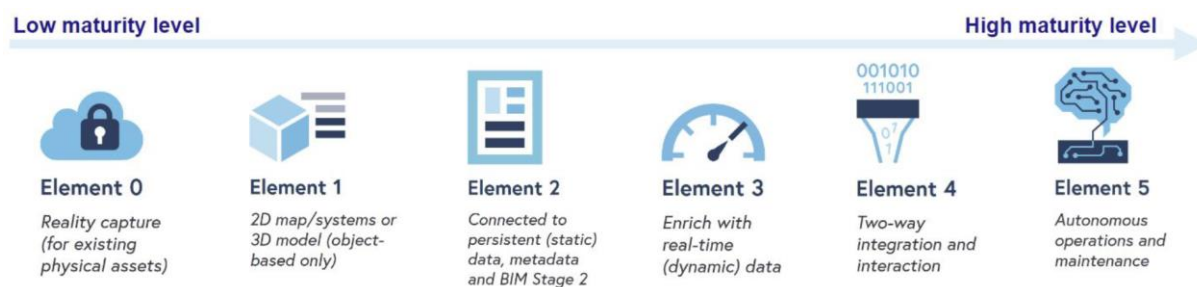
Révision complète de la norme eCH-0056 Profil d'application de géoservices (113)

La norme eCH «Profil d'application de géoservices» a fait l'objet d'une révision complète due à l'évolution technologique. Elle a d'une part poursuivi son développement sur le plan de l'organisation, via le transfert du document dans une structure Git, et toutes les directives et recommandations techniques ont été vérifiées d'autre part, puis adaptées partout où cela s'est révélé nécessaire. La modification principale a résidé dans le remplacement à long terme des services Web OGC (par exemple WMS, WFS) par des standards de la «famille OGC API»⁷. Leur introduction a des conséquences directes pour geodienste.ch, puisque leur implémentation va y débiter dès 2024, une fois la nouvelle version de la norme publiée.

Maturité de l'administration publique pour les jumeaux numériques urbains (*urban digital twin*) du point de vue des SIG (137)

Le statu quo en matière d'implémentation et d'utilisation de technologies relatives aux jumeaux numériques (urbains) a été évalué dans le cadre du mandat confié à l'EPFL (ENAC-IT4R), notamment du point de vue des SIG. Il convient par ailleurs de montrer comment les concepts de jumeaux numériques peuvent être utilisés pour faire évoluer l'INDG vers une «infrastructure de la connaissance». Une étude a été menée pour cela auprès de nombreux services de l'administration publique en Suisse, afin de déterminer le niveau de maturité pour les jumeaux numériques. Le niveau de «maturité numérique» est établi à l'aide du cadre de maturité (*maturity framework*) au moyen de six éléments:

⁷ Cf. en ligne <https://ogcapi.ogc.org/>



Un degré de maturité moyen, oscillant entre les éléments 1 et 3, résulte de l'étude réalisée. D'autres actions doivent suivre afin d'accroître durablement le niveau de maturité au fil du temps: mettre au point des cas d'application concrets et les documenter; recourir à l'intelligence artificielle dans les infrastructures de géodonnées; mettre en place un «radar technologique» dans le domaine de la géoinformation.

Annexe I: finances

Contributions des membres

Le budget 2023 a été adopté lors de l'assemblée générale du 16 février 2023 sur la base des contributions garanties par les membres (soit 111 000,00 francs) et de celle versée par la DTAP dans le cadre du mandat de prestations conclu (soit 600 000,00 francs).

Comptes

En 2023, les résultats de la CGC ont été meilleurs qu'attendu. Si les dépenses se sont élevées à 1 250 858,72 francs, les recettes ont atteint 1 286 366,60 francs, de sorte qu'un bénéfice de 35 507,88 francs a été réalisé. A la fin de l'année 2023, les fonds propres de l'association se montaient à 475 886,71 francs.

Bilanz per 31. Dezember 2023			
Aktiven	Konto Nr.	Rechnung 2022	Rechnung 2023
		in CHF	in CHF
<i>Geschäftskonto Postfinance</i>	1010	8'707.36	64'969.74
<i>Forderungen Lieferungen und Leistungen</i>	1300	585'376.36	361'404.15
<i>Übrige Forderungen</i>	1301	0.00	0.00
<i>Aktive Rechnungsabgrenzungen</i>	1400	10'279.60	100'679.70
Umlaufvermögen		604'363.32	527'053.59
Total Aktiven		604'363.32	527'053.59
Passiven	Konto Nr.	Rechnung 2022	Rechnung 2023
		in CHF	in CHF
<i>Verbindlichkeiten Lieferungen und Leistungen</i>	2300	138'737.84	31'089.78
<i>Übrige Verbindlichkeiten</i>	2301	4'667.60	4'654.10
<i>Passive Rechnungsabgrenzungen</i>	2400	20'579.05	15'423.00
Fremdkapital kurzfristig		163'984.49	51'166.88
<i>Eigenkapital</i>	2800	387'349.13	440'378.83
<i>Gewinnvortrag/Verlustvortrag</i>	2970	0.00	
<i>Jahresgewinn/Jahresverlust</i>	2991	53'029.70	35'507.88
Eigenkapital		440'378.83	475'886.71
Total Passiven		604'363.32	527'053.59
Stand 15.1.2024 / Romedi Filli (Finanzen, Kassier)			

Erfolgsrechnung per 31.12.2023					
Ausgaben / Aufwand	KGK	KGK	KGK	KGK	KGK
	Kontoplan	Rechnung 2022	Budget 2023	Rechnung 2023	Diff.
		in CHF	in CHF	in CHF	in CHF
Kommunikation	4000	49'974.45	38'000	35'371.40	2'628.60
Website	4010	4'700.50	3'000	3'766.35	-766.35
Lobbying / Public Relation	4020	2'397.30	5'000	2'845.00	2'155.00
Veranstaltungen / Präsentationen	4030	42'876.65	30'000	28'760.05	1'239.95
Geschäftsstelle	4100	937'998.49	999'500	959'271.87	40'228.13
Personalkosten	4110	844'528.48	900'000	863'764.35	36'235.65
Weiterbildung	4120	2'670.00	14'000	10'827.45	3'172.55
Spesen	4130	15'458.56	19'500	19'579.60	-79.60
Räumlichkeiten	4140	31'500.00	36'000	31'500.00	4'500.00
technische Büroinfrastruktur (EDV, Telekom, Lizenzen)	4150	43'841.45	30'000	33'600.47	-3'600.47
Administration	4200	62'481.16	71'000	78'357.95	-7'357.95
Mandat Administration	4210	3'500.00	3'500	3'500.00	0.00
Personalgewinnung	4220	0.00	1'000	0.00	1'000.00
Übersetzungen	4230	47'100.14	50'000	60'952.15	-10'952.15
Bank Spesen	4240	1'030.02	500	250.00	250.00
Spesen Vorstand und Mitglieder	4250	10'851.00	15'000	13'655.80	1'344.20
Übriger Aufwand	4260	0.00	1'000	0.00	1'000.00
Mitgliederbeiträge an Organisationen	4300	9'077.00	9'000	7'077.00	1'923.00
Mitgliederbeitrag SOGI	4310	1'000.00	1'000	1'000.00	0.00
Mitgliederbeitrag Geowebforum	4320	2'000.00	2'000	2'000.00	0.00
Mitgliederbeitrag TVG-CH	4330	4'500.00	4'500	2'500.00	2'000.00
Mitgliederbeitrag eCH	4340	500.00	500	500.00	0.00
Mitgliederbeitrag GeoSummit	4350	1'077.00	1'000	1'077.00	-77.00
Themenfeld Organisation	4400	3'852.45	2'000.00	0.00	2'000.00
Projekte	4410	3'852.45	2'000	0.00	2'000.00
Themenfeld Geokoordination	4500	4'685.00	15'000.00	0.00	15'000.00
Projekte	4510	4'685.00	15'000	0.00	15'000.00
Themenfeld Georeferenzdaten	4600	0.00	5'000.00	3'700.00	1'300.00
Projekte	4610	0.00	5'000	3'700.00	1'300.00
Themenfeld Geoinfrastruktur	4700	213'422.96	159'000.00	130'214.60	28'785.40
Projekte	4710	4'575.82	2'000	5'385.00	-3'385.00
geobasisdaten.ch	4720	15'859.90	17'000	17'798.50	-798.50
geodienste.ch	4730	192'987.24	140'000	107'031.10	32'968.90
Themenfeld Geofuture	4800	9'435.80	50'000.00	36'865.90	13'134.10
Projekte	4810	9'435.80	50'000	36'865.90	13'134.10
Gesamtaufwand	--	1'290'927.31	1'348'500.00	1'250'858.72	97'641.28
Einnahmen / Ertrag	KGK	KGK	KGK	KGK	KGK
	Kontoplan	Rechnung 2022	Budget 2023	Rechnung 2023	Diff.
		in CHF	in CHF	in CHF	in CHF
Einnahmen / Ertrag	--	1'343'957.01	1'371'000	1'286'366.60	-84'633.40
Leistungsauftrag der BPUK	3000	599'999.99	600'000	599'999.99	-0.01
Mitgliederbeiträge	3100	111'000.01	111'000	111'000.01	0.01
Ertrag aus Veranstaltungen	3200	21'205.00	25'000	24'575.00	-425.00
Übrige Entgelte	3300	155'805.00	145'000	134'268.00	-10'732.00
Einnahmen aus Projekten	3400	135'488.27	130'000	74'706.94	-55'293.06
Leistungsvereinbarung swisstopo	3500	320'407.59	360'000	341'771.85	-18'228.15
Zinserträge	3600	51.15	0	44.81	44.81
Gesamteinnahmen	--	1'343'957.01	1'371'000	1'286'366.60	-84'633.40
Gewinn (+) / Verlust (-)	--	53'029.70	22'500.00	35'507.88	13'007.88
Eigenkapital	--	440'378.83		475'886.71	

Explication des écarts enregistrés

Le **compte 4110 (Personalkosten)** présente un solde positif, les dépenses ayant été inférieures de 36 235,65 francs à la prévision budgétaire. Les frais de personnel ont été plus faibles en raison d'un congé de maternité.

Le **compte 4150 (technische Büroinfrastruktur (EDV, Telekom, Lizenzen))** présente un solde négatif, les dépenses ayant dépassé la prévision budgétaire de 3600,47 francs. Une instance GitLab a été initialisée et mise en service, ce qui a entraîné un surcroît de dépenses. Des licences Confluence supplémentaires ont par ailleurs été acquises pour les collaboratrices et collaborateurs de la SGS. Elles seront régies par contrat à partir de 2024.

Le **compte 4230 (Übersetzungen)** présente un solde négatif, les dépenses ayant dépassé la prévision budgétaire de 10 952,15 francs. La traduction du rapport «Des géocommuns pour la Suisse» et diverses traductions en italien ont entraîné un surcroît de dépenses.

Le **compte 4510 (Projekte)** présente un solde positif, les dépenses ayant été inférieures de 15 000,00 francs à la prévision budgétaire. Tous les travaux à effectuer ont pu être pris en charge en interne.

Le **compte 4710 (Projekte)** présente un solde négatif, les dépenses ayant dépassé la prévision budgétaire de 3385,00 francs. Le contrôle de la topologie AREA par ilivalicator n'était pas conforme aux attentes et les cantons ont estimé qu'il fallait y remédier sans tarder. C'est pourquoi une contribution a été versée à cette fin.

Le **compte 4730 (geodienste.ch)** présente un solde positif, les dépenses ayant été inférieures de 32 968,90 francs à la prévision budgétaire. Il a été renoncé à la mise en place initialement prévue d'une orchestration de conteneurs en raison de la forte charge de travail et des bénéfices proportionnellement faibles qui en auraient été retirés. Cette voie ne sera pas poursuivie plus avant.

Le **compte 3300 (Übrige Entgelte)** présente un solde négatif, les recettes ayant été inférieures de 10 732,00 francs à la prévision budgétaire. Du fait du congé de maternité, le volume de prestations réalisées pour le compte du service RAWI (canton de Lucerne) a été plus faible que prévu.

Le **compte 3400 (Einnahmen aus Projekten)** présente un solde négatif, les recettes ayant été inférieures de 55 293,06 francs à la prévision budgétaire. Les dépenses ayant été inférieures aux attentes, il n'y a pas eu besoin de financements supplémentaires par des projets.

Le **compte 3500 (Leistungsvereinbarung swisstopo)** présente un solde négatif, les recettes ayant été inférieures de 18 228,15 francs à la prévision budgétaire. Du fait du congé de maternité, le volume des prestations réalisées pour la SGS a également été plus faible que prévu.

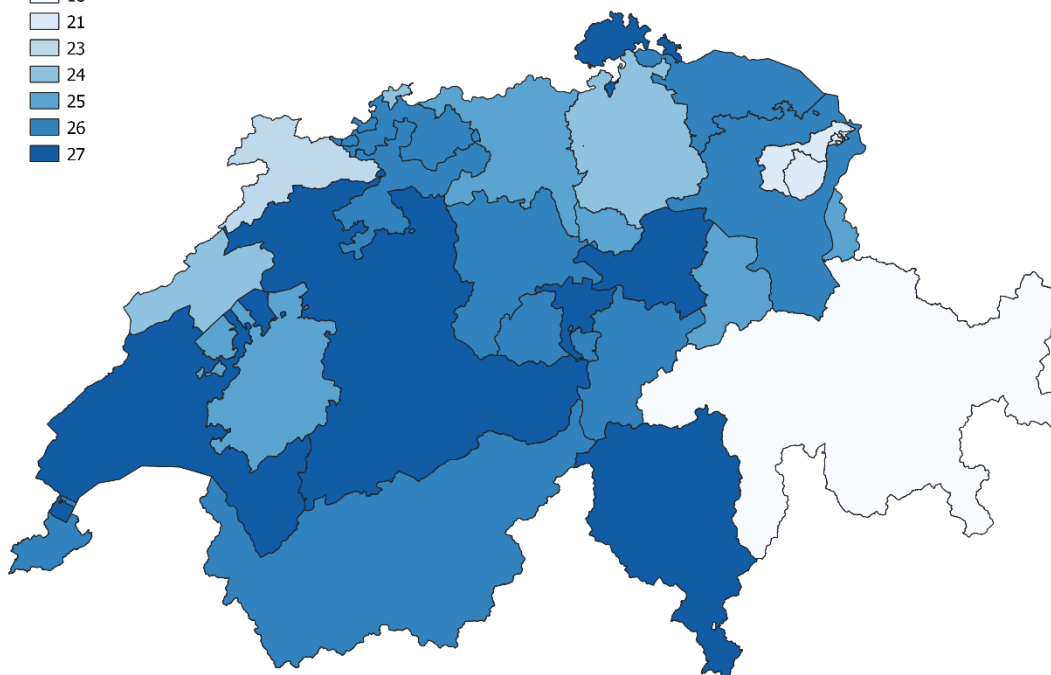
Annexe II: programmes de mise en œuvre des géodonnées de base

Tableau II-1: vue d'ensemble des programmes de mise en œuvre en cours

Programme	Thème (jeu de géodonnées de base)	Responsabilité (pilotage)	Etat de la mise en œuvre*
IV 2019-2022	Surfaces d'assollement (ID 68.1)	TG	Pilotage achevé
IV 2019-2022	Zones réservées (ID 76.1)	TG	Pilotage achevé
IV 2019-2022	Nappes d'eau souterraines (ID 139.1)	GE	Adaptation du modèle
IV 2019-2022	Inventaire des prélèvements d'eau existants (ID 140.1, 140.2)	GE	En cours
IV 2019-2022	Planification et rapport de l'assainissement des centrales hydroélectriques (ID 192.1)	GE	Pilotage achevé
V 2020-2023	Espace réservé aux eaux (ID 190)	VS	En cours
V 2020-2023	Planification de la revitalisation des cours d'eau (ID 191.1)	VS	En cours
V 2020-2023	Planification de la revitalisation des rives lacustres (ID 191.2)	SZ	Pilotage achevé
V 2020-2023	Sécurité de l'approvisionnement en électricité: zones de desserte (ID 183.1)	GL	Pilotage achevé
V 2020-2023	Planification communale de l'évacuation des eaux (PGEE) (ID 129.1)		En cours
V 2020-2023	Banque de données des stations d'épuration (ARA-DB) (ID 134.5)		En cours / adaptation du modèle
VI 2022 – 25	Plans directeurs des cantons (ID 69.1)	BL	Planification
VI 2022 – 25	Etat de l'équipement (ID 74.1)	BL	Planification
VI 2022 – 25	Banque de données sur l'état des eaux superficielles (DBGZ) – emplacements des stations de mesures (ID 134.1)		Planification
VI 2022 – 25	Fonction de la forêt – forêt protectrice (ID 161.2)	TG	Planification
VI 2022 – 25	Cadastre des événements naturels (ID 167.1)	LI	Pilotage achevé
VI 2022 – 25	Cadastre des événements naturels (complet) (ID 167.1)		Pilotage achevé
VI 2022 – 25	Parcs d'importance nationale (ID 187.1)		Planification
VI 2022 – 25	Photo aérienne (jeu de géodonnées de base de classe IV/V)	LU	Pilotage achevé
VII 2023 – 26	Protection contre les catastrophes naturelles (ID 81.2)		Planification
VII 2023 – 26	Cadastres de bruit pour les routes principales et les autres routes (ID 144.1)		Planification
VII 2023 – 26	Défrichement et compensation du défrichement (ID 185.1)	AG	En cours
VII 2023 – 26	Barrages sous surveillance des cantons (ID 194.1)		Planification
VII 2023 – 26	Cartes d'analyse climatique (température physiologique équivalente) (géodonnées de base des classes IV et V)	LU	En cours

* Etats: *pilotage achevé; en cours; planification; adaptation du modèle*

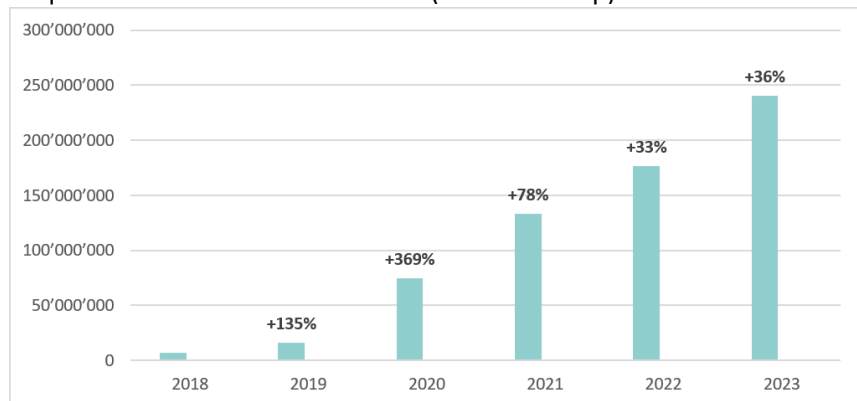
Nombre d'offres



La carte suivante indique le nombre de jeux de données proposés. Les jeux de données pour lesquels des cantons ont indiqué qu'il n'y avait «pas de données», faute d'objets correspondants sur leur territoire, ont aussi été pris en compte ici comme des jeux de données mis à disposition. Les jeux de données mis à disposition pour une offre donnée peuvent être consultés sur la page de l'offre considérée sur [geodienste.ch](https://www.geodienste.ch).

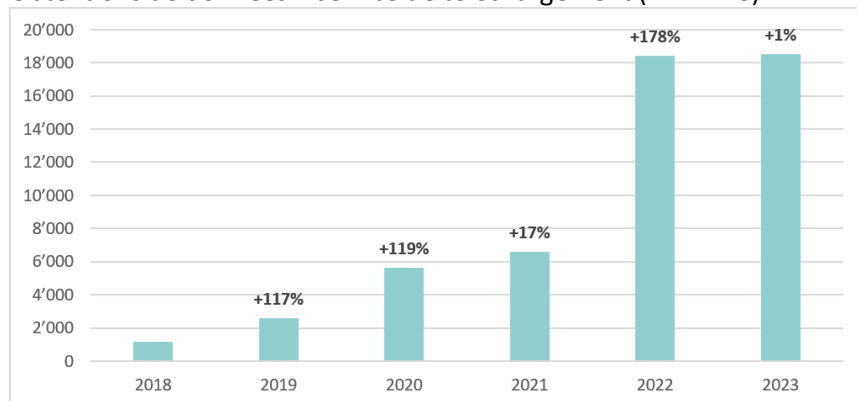
Annexe III: statistique des accès à geodienste.ch

Requêtes – service de consultation (WMS GetMap)



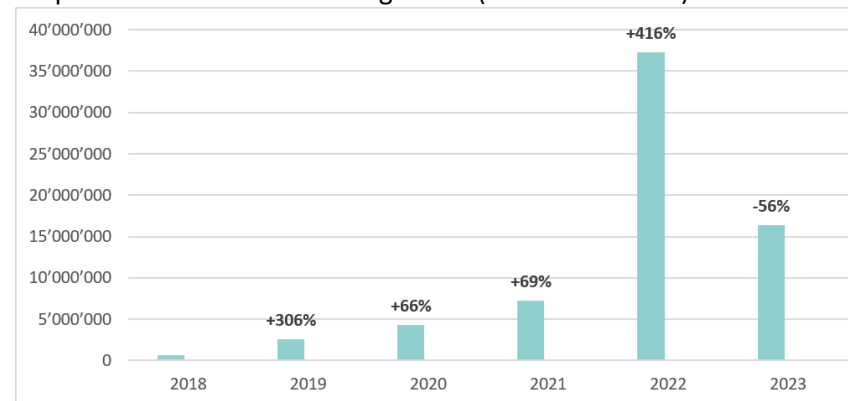
Evolution du nombre de requêtes WMS GetMap (accès au service de consultation selon la LGéo).

Obtentions de données – service de téléchargement (INTERLIS)



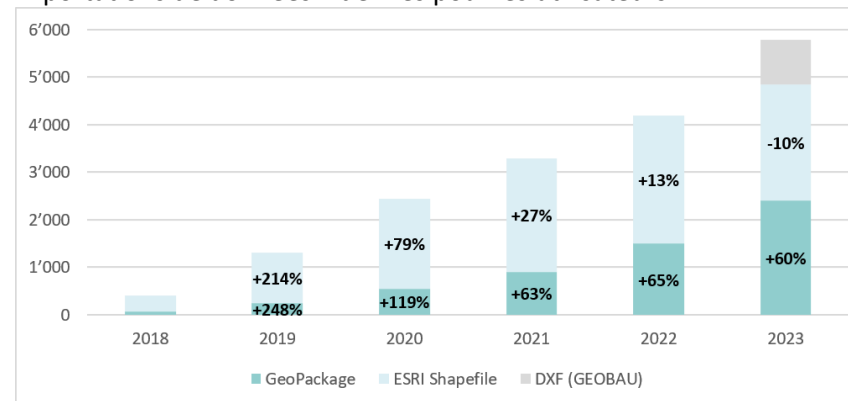
Evolution du nombre d'obtentions de données au format INTERLIS via AtomFeed (accès au service de téléchargement selon la LGéo).

Requêtes – service de téléchargement (WFS GetFeature)



Evolution du nombre de requêtes WFS GetFeature avec paramètres BBOX. Le recul en 2023 s'explique par l'introduction de la politique d'usage raisonnable «fair use» (cf. [Conditions d'exploitation de geodienste.ch](#)) resp. par le «Web scraping» abusif enregistré en 2022.

Exportations de données – dérivés pour les utilisateurs



Evolution du nombre d'exportations de données au format GeoPackage, ESRI Shapefile ou DXF GEOBAT (depuis 2023).

Une exportation de données peut comprendre des jeux de plusieurs cantons. En 2023, 37 497 jeux ont été obtenus.

Annexe IV: contrôle du résultat de la mise en œuvre de la SGS

Les mesures / actions / projets selon le plan d'action 2023 de la mise en œuvre de la SGS ont été évalués à la fin de l'année 2023 dans le cadre de la gestion du portefeuille de projets, cf. tableaux ci-après, subdivisés par champs d'action de la stratégie.

● = achevée, ● = en cours ou en retard, ● = ajournée / suspendue.

I — Promouvoir l'écosystème de la géoinformation

Développer l' organisation de Géoinformation Suisse et assurer l' alignement des projets INDG. <i>Définir et gérer les tâches, les compétences et les responsabilités des unités organisationnelles nécessaires. Une large participation des parties prenantes doit être rendue possible.</i> <i>Remarque: le développement de l'organisation se poursuit dans le cadre de l'activité opérationnelle.</i>	●
Assurer et cibler les activités de standardisation dans le domaine de la géoinformation. <i>Piloter et assurer les activités de standardisation pertinentes dans le domaine de la géoinformation par le biais de processus définis. Assurer l'interopérabilité avec d'autres domaines spécialisés et améliorer fondamentalement la convivialité des outils.</i> <i>Remarque: les activités de standardisation/normalisation se poursuivent dans le cadre opérationnel.</i>	●
Faire connaître la Géoinformation Suisse et la rendre accessible. Améliorer la visibilité de la Géoinformation Suisse. <i>Introduire la communication pour la mise en œuvre de la SGS et l'intensifier en particulier vers l'extérieur. Renforcer et utiliser les activités de représentation des intérêts de Géoinformation Suisse dans le monde politique et l'administration.</i>	●

II — Relier les géodonnées

Promouvoir la mise à disposition de géodonnées harmonisées sur l'ensemble du territoire . <i>Faire avancer la reconnaissance et la mise à disposition de géodonnées et de géométadonnées harmonisées structurellement sur l'ensemble du territoire ainsi que de géodonnées de référence. Soutien de la planification de la mise en œuvre de geodienst.ch.</i>	●
Faciliter la repérabilité des géodonnées. <i>Réaliser une étude pour améliorer la repérabilité des géodonnées au moyen du référencement naturel (SEO). Mise en œuvre de la repérabilité au moyen de l'optimisation des moteurs de recherche à l'aide de l'application de métadonnées geocat.ch.</i>	●
Etendre les données liées . <i>Faciliter l'utilisabilité de jeux de géodonnées appropriées au moyen de données liées (Linked Data). Faire avancer la formation et définir les exigences relatives aux bases de données pour les données liées.</i>	●

III — Faciliter les processus

Encourager la mise en relation des données factuelles et des géodonnées et l'intégration des géoinformations dans les processus d'affaires . <i>Promouvoir la mise en évidence de méthodes de bonnes pratiques et d'instruments permettant de relier plus facilement des données factuelles à des géodonnées. La question de la protection des données doit être prise en compte dans ce contexte. Identifier et lister les acteurs potentiels, les partenaires du secteur privé et les cas d'application pour l'intégration des géoinformations dans les processus métier.</i>	●
Faire le lien entre le Building Information Modelling (BIM) et les géodonnées. <i>Promouvoir l'échange de données entre les secteurs de la construction et de la géoinformation par le biais de la standardisation et du développement d'algorithmes.</i>	●
Classement du concept de « jumeau numérique » (<i>digital twin</i>) pour le développement de l'INDG dans une infrastructure de la connaissance.	●

Evaluation, examen et concrétisation des activités en cours (p. ex. étude EPFL) sur le thème Digital Twin. Examiner si et comment le concept Digital Twin peut être utilisé pour développer l'INDG dans le sens d'une infrastructure de connaissances.

IV — Développer la science des géodonnées

Créer un réseau de personnes intéressées par la science des géodonnées.
Mettre en réseau les parties prenantes intéressées par des activités dans le domaine de la science des (géo)données. Etendre les offres de formation et développer des applications pratiques.



V — Encourager l'innovation

Renforcer le **Swiss Territorial Data Lab (STD)**.
Intégrer le Swiss Territorial Data Lab (STD) dans la gouvernance de Géoinformation Suisse et assurer son développement durable.



Interagir avec la **promotion de l'innovation** et soutenir les solutions innovantes.
Sensibiliser, mettre en valeur, soutenir et utiliser les instruments existants de promotion de l'innovation dans le domaine de la géoinformation. Permettre et soutenir des propositions libres à caractère innovant pour la mise en œuvre de la stratégie.



VI — Acquérir et renforcer les compétences

Etablir un état des lieux de la formation à la géoinformation en Suisse.
Etablir un état des lieux de la formation spécialisée et continue ainsi que de la formation de base en géoinformation, y compris une comparaison au niveau international.



Maintenir et développer **sCHoolmaps.ch**.
Assurer le pilotage opérationnel et stratégique ainsi que la coordination de sCHoolmaps.ch. Assurer l'élargissement de l'offre et soutenir la consolidation de l'utilisation dans toutes les régions linguistiques.



VII — Développer les plateformes numériques

Définir le **développement** de l'INDG.
Elaborer le concept de «Portail INDG» en tant que point d'accès central à l'INDG et pour la mise en réseau ou l'extension des infrastructures pertinentes (composantes principales de l'INDG) dans le sens de la vision. Présenter des délimitations claires dans l'image cible, tout en remplissant au moins le mandat légal. Les développements au niveau international doivent être pris en compte.



Mettre en réseau les plateformes.
Coordonner et mettre en réseau l'INDG avec d'autres plates-formes, portails et initiatives pertinents au niveau national et, le cas échéant, international, dont font partie entre autres ANS, open-data.swiss, NaDB/I14Y, Na-DiM, etc. Prendre en compte la composante des métadonnées.

