

Plan d'action 2024



Approuvé par le SGS-Board

(GCS le 14.12.2023, comité directeur de la CGC le 5.12.2023)

Introduction	2
Tâches opérationnelles et projets partenaires	2
Plan d'action 2024	3
Champ d'action 1: promouvoir l'écosystème de la géoinformation	3
Champ d'action 2: relier les géodonnées	5
Champ d'action 3: faciliter les processus	8
Champ d'action 4: développer la science des géodonnées	11
Champ d'action 5: encourager l'innovation	12
Champ d'action 6: acquérir et renforcer des compétences	14
Champ d'action 7: poursuivre le développement des plateformes numéric	ques 15

Introduction

Le présent plan d'action 2024 (PA24) portant sur la mise en œuvre de la stratégie suisse pour la géoinformation (SGS) succède au plan d'action 2023. Les actions devant se poursuivre ont été reprises. Le PA24 a été élaboré dans le cadre organisationnel de la SGS, en parfaite concertation par toutes les parties prenantes impliquées. Toutes les actions incluses dans le PA24 sont affectées aux objectifs partiels généraux figurant dans la feuille de route et décrites. La réalisation des objectifs est prouvée au moyen de critères de satisfaction.

Tâches opérationnelles et projets partenaires

Des activités permanentes sont définies dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie. Prises en charge en interne, elles ne figurent pas dans le plan d'action annuel aujourd'hui. Elles garantissent notamment que la mise en œuvre de la stratégie est assurée à long terme et bénéficie d'un soutien optimal au niveau administratif et en termes de coordination. Les ressources allouées aux tâches permanentes doivent faire l'objet d'un réexamen périodique et d'ajustements au besoin. On compte actuellement les tâches opérationnelles suivantes:

- coordination globale des activités de mise en œuvre, développement de la feuille de route, élaboration du plan d'action annuel, gestion du portefeuille de projets, contrôle des résultats inclus, développement de l'organisation (bureau (Office) et direction du bureau);
- administration des projets, contrats, suivi des projets et comptes rendus les concernant, intégralité de la communication en lien avec la mise en œuvre de la stratégie, conformément au concept (activité de soutien, backoffice);
- gestion de GeoStandards.ch conformément à la convention (à établir): activités courantes liées à la normalisation et à la coordination, notamment en matière de géostandardisation, d'entretien et de développement de l'approche basée sur un modèle (langage INTERLIS et outils logiciels) et de formation de base et continue associée. Maintenance/entretien courant des outils logiciels.
 - Selon la liste détaillée, certains projets de normalisation et de développement technique sont actuellement exécutés en étant financés via le budget global de la SGS et pilotés par le comité de pilotage de GeoStandards.ch. La collaboration entre la SGS et le centre opérationnel de Geostandards.ch sera définie de manière définitive dans l'action 1-24-02 au moyen d'une convention.

L'exploitation de l'infrastructure technique va gagner en importance dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie. L'action 1-24-03 vise à clarifier cela de façon approfondie. Des applications telles que geobasisdaten.ch ou ilimodels.ch font partie de l'exploitation technique.

Aux côtés des actions définies dans le PA24, financées par les moyens dédiés et pilotées par le Management SGS ou par l'Office SGS, on trouve des **projets partenaires**, placés sous l'égide de la SGS, mais organisés en toute indépendance en termes de pilotage, d'exécution et de financement. La coordination nécessaire et l'alignement des projets partenaires avec les objectifs stratégiques sont garantis. La SGS ne peut influer qu'indirectement sur les objectifs des projets et leur mise en œuvre. A titre d'exemples de projets partenaires, on citera ici les géoregistres /«GeoX» et le cadastre des conduites Suisse.

Plan d'action 2024

Aide à la lecture du plan d'action:

Nouvelles actions 2024

Poursuite de celles du PA23

Champ d'action 1: promouvoir l'écosystème de la géoinformation

Objectif partiel 1.1: la collaboration et le dialogue actif entre toutes les parties prenantes internes et externes bénéficient d'un soutien optimal et d'une parfaite coordination.

1-24-01 (135)

Forger une identité y compris visuelle (*Corporate Identity l' Corporate Design*, CI/CD) pour la «Géoinformation Suisse» et pour la «Géoplateforme Suisse».

Besoin, démarche: la mise en œuvre de la stratégie est une tâche commune de la Confédération et des cantons avec une implication des villes (et des communes pour autant que ce soit judicieux). La communication dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie et dans le contexte des organisations d'exploitation existantes doit être soignée et bien ciblée pour être toujours en phase avec les développements intervenus. Il faut veiller à l'engagement des partenaires impliqués. Une identité y compris visuelle propre (CI/CD) est requise à cette fin. Elle est développée avec le soutien de professionnels et avec l'accord de toutes les parties prenantes pertinentes (conformément au concept de communication de la SGS). La marque nouvellement développée et les prescriptions de mise en forme sont mises en application sur le nouveau site Web geoinformation.ch ainsi que sur la «Géoplateforme Suisse» (cf. 7-24-01). Outre le développement de l'identité CI/CD, l'accompagnement professionnel s'étend aussi au suivi des processus, à la définition des produits et à l'introduction de la marque.

Délimitation: le niveau de regroupement de la communication générale de la mise en œuvre de la stratégie et de la réalisation de la «Géoplateforme Suisse» reste à définir.

Livrables: marque et prescriptions de mise en forme; mise en œuvre de la marque dans le cadre de la présence sur le Web.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: le site Web respecte l'identité CI/CD, examen qualitatif de l'identité (CI) par les parties prenantes pertinentes; l'identité CI/CD est mise en œuvre sur la «Géoplateforme Suisse».

Compétence du côté de la SGS: elle reste à déterminer.

Objectif partiel 1.2: des bases adaptées d'ordre légal, organisationnel et technique sont mises à disposition.

1-24-02 (113)

Clarifier le type d'intégration du centre opérationnel de GeoStandards.ch dans la mise en œuvre de la stratégie, rédiger une **convention pour GeoStandards.ch**.

Besoin, démarche: GeoStandards.ch fait partie de la mise en œuvre de la stratégie. Du fait des exigences spécialisées très spécifiques envers le pilotage des projets de GeoStandards.ch, il a été décidé de doter la plateforme de son propre comité de pilotage. La plupart des travaux prévus sont financés par l'intermédiaire du budget global issu des moyens dédiés.

Il est indispensable de clarifier les relations entre la mise en œuvre de la stratégie et GeoStandards.ch sur un certain nombre d'aspects d'ordre organisationnel, à savoir le budget, la planification des projets

et le feu vert qui leur est accordé, la réception des projets, les comptes rendus et le contrôle des résultats en s'inscrivant bien dans la gestion globale du portefeuille de la mise en œuvre de la stratégie. Tous les aspects pertinents de la collaboration sont identifiés, harmonisés et documentés.

Délimitation: la convention ne définit pas la forme d'organisation, mais le type de collaboration et de coordination; GeoStandards.ch fait partie de la mise en œuvre de la stratégie et s'organise à sa guise en interne, pour autant que ce soit nécessaire (centre opérationnel, comité de pilotage, directions des thèmes). La stratégie déjà existante de GeoStandards.ch et le concept d'organisation de 2021 seront adaptés si nécessaire, resp. réorientés en conséquence.

Livrables: convention.

Echéance fixée: fin du 2ème trimestre (T2).

Critère de satisfaction: conclusion de la convention par le Management SGS et le centre opérationnel de GeoStandards.ch.

Compétence du côté de la SGS: Frank Gottsmann.

1-24-03 Clarifier la prise en charge future de tâches opérationnelles dans le cadre de l'INDG. Proposer une forme d'organisation adaptée, financement compris.

Besoin, démarche: avec le temps, la mise en œuvre de la stratégie ne se limitera pas seulement à des projets, mais comprendra de plus en plus le suivi d'activités opérationnelles. L'organisation actuelle y est insuffisamment préparée. C'est donc dans une optique globale et en tenant compte des organisations d'exploitation existantes qu'un concept incluant la clarification des rôles doit être développé afin de définir comment pérenniser et garantir la prise en charge des tâches opérationnelles en termes d'organisation ainsi que sur le plan technique et financier.

Délimitation: la mise en œuvre de la stratégie est sans influence actuellement sur les processus internes des organisations d'exploitation existantes. Les tâches opérationnelles hors périmètre de la mise en œuvre de la stratégie dans les organisations existantes ne peuvent être touchées qu'indirectement pour le moment (sous réserve de l'utilisation de synergies éventuelles). Il existe un lien de dépendance avec l'action 7-24-01.

Livrables: rapport sur les enseignements tirés et concept développé.

Echéance fixée: fin du 3ème trimestre (T3).

Critère de satisfaction: réception du concept.

Compétence du côté de la SGS: Christine Najar, Peter Staub.

Objectif partiel 1.3: l'efficacité et l'utilité des mesures sont accrues par un pilotage / une coordination et de la communication.

→ Objectif à atteindre dans le cadre des activités opérationnelles permanentes de la direction du bureau (Office).

Champ d'action 2: relier les géodonnées

Objectif partiel 2.2: l'harmonisation (en termes d'organisation et de contenu, sur le plan structurel et technique) des géodonnées de base est garantie.

2-23-01 (116)

Clarifications juridiques; examen des tâches/compétences/responsabilités dans la LGéo et l'OGéo sous l'angle de l'**harmonisation des données**.

Besoin, démarche: à l'heure actuelle, les tâches, compétences et responsabilités (TCR) de la Confédération, des services spécialisés et des cantons en matière d'harmonisation ne sont clairement formulées nulle part. Des clarifications juridiques préliminaires sont notamment requises pour pouvoir définir les TCR. Les enseignements correspondants sont consignés dans un concept.

Délimitation: cette action est en lien étroit avec d'autres projets en cours ou déjà achevés relevant de l'objectif partiel 2.2, respectivement du thème «Faire avancer la mise à disposition de géodonnées harmonisées sur l'ensemble du territoire». La formulation concrète des TCR ne fait pas encore partie de cette action qui porte uniquement sur les clarifications juridiques préliminaires requises.

Livrables: rapport d'analyse avec proposition de mise en œuvre / de solution.

Echéance fixée: fin du 2ème trimestre (T2).

Critère de satisfaction: réception du rapport d'analyse.

Compétence du côté de la SGS: Melanie Sütterlin.

2-23-02 (116)

Définition et mise en œuvre du processus d'assurance de la qualité à l'aide de données projetées via geodienste.ch, exemple d'application des zones de tranquillité de la faune sauvage.

Besoin, démarche: l'OFEN a manifesté le besoin d'introduire des processus d'assurance de la qualité des données projetées via une interface numérique pour l'exécution au sein des cantons. C'est sur la base de l'exemple des zones de tranquillité de la faune sauvage qu'une solution doit être développée sur l'infrastructure de geodienste.ch, afin d'aider les cantons et l'OFEN lors de l'exécution: les cantons mettent à disposition des données projetées dont la géométrie, la topologie, la structure et le contenu sont vérifiés avant leur intégration et leur mise à disposition «normale» sous leur forme définitive, validée.

Pour le thème des zones de tranquillité de la faune sauvage, la mise à disposition doit en outre devenir une intégration complète dans l'IFDG via le lien direct dans geodienste.ch. L'actualité des données dans l'IFDG est ainsi améliorée et la validation est garantie par le biais de l'assurance de la qualité via les données projetées. Les rôles doivent être clarifiés / définis à cette fin et les processus nécessaires doivent être élaborés, documentés et introduits.

Délimitation: les rôles et les processus sont définis et décrits de façon générale, la mise en œuvre se cantonne toutefois à l'exemple des zones de tranquillité de la faune sauvage. D'autres cas d'application éventuels devraient être planifiés et mis en œuvre individuellement à l'avenir.

Livrables: description générale, conceptuelle du processus; offre mise en œuvre sur geodienste.ch.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: offre (données projetées comprises) en service sur geodienste.ch; réception du rapport de conception.

Compétence du côté de la SGS: Melanie Sütterlin.

2-24-01

Clarification orientée utilisateurs du besoin en harmonisation au-delà de l'harmonisation structurelle (modèles de géodonnées minimaux via geodienste.ch).

Besoin, démarche: l'harmonisation structurelle par la définition des modèles de géodonnées minimaux (MGDM) et leur mise en œuvre coordonnée sur geodienste.ch par les cantons constitue un aspect important de la mise en application de la LGéo. Mais une question se pose alors: jusqu'où pousser l'harmonisation par d'autres voies et avec quels moyens? Il faut donc déterminer les autres types d'harmonisation (géométrique, topologique, ...) à envisager et les thèmes de données qu'elle peut concerner. La communauté des fournisseurs et des utilisateurs doit être impliquée ici. Le besoin est identifié et délimité à l'aide d'enquêtes, de workshops et autres canaux semblables.

Délimitation: l'harmonisation complémentaire en tant que telle dépasse le cadre imparti à cette action. La mise en œuvre d'exemples peut être prévue pour prouver l'efficacité et l'utilité de la démarche.

Livrables: rapport d'analyse et concept d'harmonisation éventuellement.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception du rapport et éventuellement du concept d'harmonisation.

Compétence du côté de la SGS: Melanie Sütterlin.

2-24-02

Poursuite du développement de l'infrastructure de geodienste.ch par l'adjonction de fonctionnalités permettant la mise à disposition de données du cadastre des conduites au format DXF et en tant qu'extraits PDF.

Besoin, démarche: le cadastre des conduites Suisse (CCCH) est un projet partenaire de la mise en œuvre de la stratégie. Le besoin de procéder rapidement à certaines parties de la mise en œuvre technique est surtout exprimé par les cantons et geodienste.ch. L'offre de données «cadastre des conduites» étant déjà disponible sur geodienste.ch, trois autres parties doivent être réalisées dans l'ordre suivant: une plateforme (hub) pour les fournisseurs de données au niveau intercantonal conformément au modèle dit «de courtier» (cf. PA23); la génération d'un extrait DXF à partir de données INTERLIS sur la base de la norme SIA 405 (version révisée en 2024) à l'aide d'un outil open source «lk2dxf», comparable à «av2geobau»; l'examen et éventuellement la mise en œuvre d'un extrait du cadastre au format PDF, comparable à l'extrait du cadastre RDPPF. La réalisation de ces parties doit s'effectuer en étroite coordination avec la direction du projet CCCH.

Délimitation: l'attention est centrée sur la poursuite du développement de l'infrastructure de geodienste.ch pour la mise à disposition de données du cadastre des conduites déjà disponibles au sein des cantons. L'action se situe dans le contexte de la réalisation du CCCH, mais n'anticipe pas explicitement sur son développement. Il s'agit d'une extension spécifique de geodienste.ch visant un accès simple au cadastre des conduites. Les dispositions légales requises à cette fin ne sont pas encore entrées en vigueur, si bien qu'une grande incertitude règne encore concernant les prescriptions techniques concrètes pour le CCCH.

Le risque, c'est qu'il faut donc s'attendre à devoir adapter des parties des fonctionnalités étendues de mise à disposition une fois l'ensemble des règles et des prescriptions applicables au CCCH connues.

Livrables: fonctionnalité étendue de geodienste.ch et outil open source «lk2dxf».

Echéance fixée: fin du 4^{ème} trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception technique des fonctionnalités de mise à disposition.

Compétence du côté de la SGS: Dominic Kottmann.

Objectif partiel 2.3: la documentation normalisée des données au moyen de métadonnées est garantie.

2-24-03

Elaboration de la **nouvelle norme sur les métadonnées** eCH-0271.

(118)

Besoin, démarche: il est prévu de réviser le modèle de métadonnées suisse pour les géodonnées GM03, vieux de dix ans. L'objectif est de définir un nouveau profil suisse pour la recherche de géodonnées et l'interopérabilité entre les portails. La nouvelle norme eCH-0271 sera élaborée par un groupe de travail intégrant toutes les parties prenantes et publiée via le GS Géoinformation d'eCH.

Délimitation: la nouvelle norme eCH-0271 est un profil d'application de normes internationales et non une création originale, développée en propre. La compatibilité et l'interopérabilité les plus grandes possibles avec les normes internationales et les implémentations existantes sont ainsi atteintes. La nouvelle norme est publiée dans le cadre des processus d'eCH.

Livrables: projet de norme pour la consultation publique.

Echéance fixée: fin du 3ème trimestre (T3).

Critère de satisfaction: lancement de la consultation publique par eCH (jusqu'à la fin du T4).

Compétence du côté de la SGS: Raphaëlle Arnaud.

2-24-04 (118)

Améliorer l'intelligibilité et la convivialité de l'interface de recherche de geocat.ch

Besoin, démarche: geocat.ch, plateforme de géométadonnées en service et composante principale de l'INDG, fait l'objet de développements et d'améliorations en continu. On vise ici à améliorer la convivialité de l'interface de recherche et à simplifier l'utilisation multiple (notamment sur la «Géoplate-forme Suisse», cf. 7-24-01). Différentes exigences sont recueillies et évaluées à cette fin.

Délimitation: cette action ne vise pas à améliorer le référencement naturel (SEO) au sens strict. L'interaction entre geocat.ch et *GeoHarvester* doit être évaluée en fonction des besoins observés dans le cadre de l'action 7-24-01 «Géoplateforme Suisse».

Livrables: fonctionnalités étendues en service sur geocat.ch.

Echéance fixée: fin du 3ème trimestre (T3).

Critère de satisfaction: réception de la fonctionnalité étendue de geocat.ch. L'harmonisation avec les actions 7-24-01 et 7-24-03 est prouvée.

Compétence du côté de la SGS: Raphaëlle Arnaud.

Objectif partiel 2.4: l'interconnectabilité des (géo)données continue à être développée et est améliorée à long terme.

2-24-05 (119)

Etat des lieux de la formation continue en matière de données liées / *Linked Data*; vue d'ensemble des possibilités de formation de base / continue en Suisse et à l'étranger.

Besoin, démarche: l'utilisation des données liées (*Linked Data*) s'accroît dans divers domaines. En Suisse, plusieurs offices fédéraux en publient via la plateforme de la Confédération LINDAS et dans la «géobranche», le service *Linked Data* de l'IFDG est en service depuis plusieurs années déjà. Il est vraisemblable que de plus en plus de gens soient confrontés à cette technologie et aient besoin d'être formés pour cela.

L'offre de formation de base et continue en Suisse relative aux données liées (*Linked Data*) en général et aux géodonnées liées (*Linked Geodata*) en particulier est trop peu connue actuellement et une vue d'ensemble appropriée fait défaut, lacune que la présente action entend combler. Les éventuelles insuffisances dans l'offre de formation continue sont documentées.

Délimitation: -

Livrables: documentation de l'offre de formation continue, resp. lacunes éventuellement décelées.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception du projet. L'harmonisation avec les actions 6-24-01 et 6-24-02 est prouvée.

Compétence du côté de la SGS: Pasquale Di Donato.

2-24-06

Identification orientée besoins et liste des **géodonnées intéressantes pour la mise en œuvre comme** *Linked Data*.

Besoin, démarche: le service *Linked Data* de l'IFDG publie des jeux de données géographiques depuis quelques années, à la demande de quelques offices fédéraux et pour garantir la fédération avec la plateforme *Linked Data* LINDAS de la Confédération (sur laquelle les offices publient des données spécialisées en toute indépendance), afin de permettre des visualisations cartographiques sur la plateforme visualize.admin.ch.

En plus des possibles besoins futurs des différents offices fédéraux et compte tenu de l'utilité et du potentiel que les informations géographiques pourraient receler pour le public, au-delà du cercle restreint des spécialistes, l'action vise à examiner par des enquêtes si un besoin effectif existe du côté de la communauté *Linked Data* présente en Suisse et si c'est le cas, à identifier des géodonnées potentiellement d'intérêt général.

Délimitation: -

Livrables: rapport d'analyse, concept détaillant la démarche retenue.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception du rapport et du concept.

Compétence du côté de la SGS: Pasquale Di Donato.

Champ d'action 3: faciliter les processus

Objectif partiel 3.1: des interfaces (APIs), intégrables de façon optimale dans les processus et utilisables simplement, sont prêtes pour la production, la mise à disposition et l'utilisation de géodonnées et de géoinformations.

3-24-01

Le **profil d'application de géoservices** (**eCH-0056**) révisé est publié et le référencement dans l'ordonnance OGéo-swisstopo est mis à jour. La mise en œuvre technique est lancée.

Besoin, démarche: le profil d'application de géoservices (eCH-0056) a été entièrement revu en 2023. Une fois approuvée, la nouvelle version de la norme est publiée et peut être implémentée. La norme est référencée à l'article 7 OGéo-swisstopo, en tant qu'exigence minimale applicable aux géoservices. Ce référencement doit être mis à jour.

L'implémentation de la nouvelle version normalisée des composantes de l'INDG (ex.: geodienste.ch) peut être abordée en se fondant sur cette base.

Délimitation: l'implémentation complète de la nouvelle version de la norme dans les composantes de l'INDG (ex.: geodienste.ch) n'est pas à réaliser dans le cadre de cette action; des clarifications techniques plus complètes devront être entreprises à cette fin en temps voulu et toutes les parties prenantes pertinentes devront être impliquées.

La révision partielle requise de l'OGéo-swisstopo peut être combinée à d'autres adaptations. Il y a donc un risque de retard ici.

Livrables: nouvelle version publiée de la norme et ordonnance révisée OGéo-swisstopo.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: la norme et l'ordonnance sont publiés.

Compétence du côté de la SGS: Frank Gottsmann.

Objectif partiel 3.2: les acteurs pertinents savent comment appréhender la géoinformation.

→ Objectif à atteindre dans le cadre du champ d'action 6.

Objectif partiel 3.3: l'intégration de la géoinformation dans des processus métier est simplifiée et documentée pour autant qu'elle soit requise.

3-23-01 (124)

Traitement de **demandes d'autorisation de construire avec le BIM**: poursuite et extension de la gestion des cas d'usage (*Use Case Management*, UCM).

Besoin, démarche: les SIG cantonaux présentent des données de référence territoriales et se développent de plus en plus dans la troisième dimension. Jusqu'à présent, seuls les bâtiments en surface restitués par voie photogrammétrique sont proposés ainsi. Leurs éléments constitutifs internes et souterrains (caves, garages, raccordements aux réseaux, etc.) en sont donc exclus. C'est pour disposer durablement de bâtiments complets, très précis, qu'ils seront représentés en IFC dans le SIG à l'avenir, à partir du dépôt de la demande, pour se conformer ensuite au modèle requis pour l'autorisation de construire.

Le projet est étendu en ce sens que ces données BIM ne sont pas seulement consultées dans le SIG, mais peuvent aussi être utilisées activement pour contrôler la demande d'autorisation de construire.

Délimitation: il est impossible d'indiquer une marche à suivre uniforme pour chaque canton pour l'examen de la demande d'autorisation de construire dans le SIG. Il est cependant veillé à ce que la norme BIM développée constitue le plus petit dénominateur commun de tous les cantons.

Livrables: documentation UCM.

Echéance fixée: fin du 3ème trimestre (T3).

Critère de satisfaction: réception du rapport.

Compétence du côté de la SGS: Nicolas Staib.

3-24-02 (124)

Mise à disposition des **MGDM au format IFC** dans la Suisse entière sur geodienste.ch.

Besoin, démarche: le BIM (*Building Information Modeling*) ne cesse de gagner en importance dans le secteur de la construction, mais les géodonnées appropriées pour lui sont difficiles à obtenir. C'est pourquoi les cantons et la Confédération doivent être positionnés comme des fournisseurs de leurs

données au format IFC, afin d'assurer l'interface entre la géoinformation et le secteur de la construction. Un produit viable minimum (*Minimum Viable Product*, MVP) est développé à cette fin sur l'infrastructure de geodienste.ch.

Délimitation: un MVP est un produit qui présente des limites, mais qui possède déjà une utilité pratique (minimale). Dans les années à venir, d'autres adaptations du produit de données en IFC seront entreprises pour accroître sa capacité à être utilisé en pratique.

Il existe un lien matériel avec l'action 3-24-03; la coordination requise doit être garantie.

Livrables: les données peuvent être téléchargées au format IFC depuis geodienste.ch.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: mise à disposition sur l'intégralité du territoire.

Compétence du côté de la SGS: Nicolas Staib.

3-24-03

Poursuite du développement d'INTERLIS – géométrie en 3D: état des lieux, concept, propositions d'extension du langage INTERLIS (→GeoStandards.ch) dans le contexte du BIM.

Besoin, démarche: le BIM devient une méthode essentielle pour le secteur de la construction. L'échange de données doit être possible sans difficulté entre l'INDG et le BIM. A cette fin, la méthode basée sur un modèle doit notamment être complétée par UML et INTERLIS doit l'être par les types de données requis pour la géométrie en 3D, afin que la compatibilité avec le format BIM ouvert IFC soit garantie. L'action comprend un état des lieux servant à évaluer la technologie, l'identification des cas d'application et des besoins pertinents pour le transfert INTERLIS⇔IFC, ainsi qu'une comparaison technique systématique INTERLIS⇔IFC en matière de types de données.

La coordination nécessaire avec les parties prenantes pertinentes, notamment GeoStandards.ch, l'OSIG et la coordination nationale GéoBIM est garantie.

Délimitation: l'élaboration de propositions concrètes d'extension du langage INTERLIS suivrait dans un second temps. La norme INTERLIS ne peut pas encore être révisée dans le cadre du projet. C'est une tâche qui lui fera suite et qui sera entreprise par le groupe spécialisé Géoinformation d'eCH. Les implications pour le développement des outils logiciels et pour la modélisation des données sont évaluées. Les mises en œuvre concrètes suivraient ultérieurement.

Livrables: rapport conceptuel, instructions à suivre.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception par le comité de pilotage de GeoStandards.ch.

Compétence du côté de la SGS: Peter Staub.

Champ d'action 4: développer la science des géodonnées

Objectif partiel 4.1: les nouveautés en matière de méthodes et d'algorithmes issues de la science des données sont transposées à la «géobranche» et inversement.

Objectif partiel 4.2: les exigences en matière d'organisation, de processus, de méthodes et à caractère technique de la communauté des utilisateurs de la «géobranche» envers une «infrastructure de la connaissance» sont prises en charge en continu, évaluées puis mises en œuvre dès lors que c'est possible.

4-24-01 (138)

Mise en place d'une **communauté des utilisateurs** dans le domaine de la **science des géodonnées**.

Besoin, démarche: dans le cadre de l'enquête auprès des utilisateurs menée en 2022 parmi les services spécialisés SIG de la Confédération et des cantons ainsi que lors de la journée d'étude 2023 du groupe de travail sur la science des géodonnées du GCS, le besoin d'une communauté des utilisateurs (Community of Practice, CoP) pour le domaine de la science des géodonnées a été exprimé par les participantes et les participants, notamment pour l'IA et l'apprentissage automatique. Cette CoP permet un échange parfaitement fluide de bonnes pratiques et de connaissances entre les services spécialisés de la Confédération et des cantons. Une forme de mise en œuvre adaptée de la CoP doit être élaborée.

Délimitation: la CoP *Science des géodonnées* Confédération et cantons est à distinguer de la CoP prévue «Science des données et IA» dans le cadre de CNAI.swiss au niveau fédéral. Cette dernière doit être une CoP à visée générale non focalisée sur la «géobranche». La CoP *Science des géodonnées* sera toutefois considérée par CNAI.swiss comme un pilier élémentaire en son sein, même s'il s'agira pour ainsi dire du seul dans un premier temps.

Livrables: description de l'organisation (objectifs et tâches compris).

Echéance fixée: fin du 3ème trimestre (T3).

Critère de satisfaction: organisation d'au moins une manifestation (d'ici à la fin du T4).

Compétence du côté de la SGS: Tobias Kellenberger.

4-24-02 (138)

Intelligence artificielle (IA) et géodonnées – grands modèles de langage (*Large Language Models*, **LLM**) dans les infrastructures de géodonnées

Besoin, démarche: actuellement, les infrastructures de géodonnées permettent principalement d'accéder à des données géographiques stockées sous forme de photos aériennes, de cartes pixel ou de géodonnées vectorielles structurées (surtout sous forme de couches). Les utilisateurs adressent généralement leurs requêtes en entrant des mots clés dans un champ de recherche et les réponses reçues consistent en une liste structurée où figurent des éléments contenant le ou les mots clés recherchés. Pour trouver ce qui est recherché – si tant est que cela existe vraiment –, l'utilisateur doit disposer de très bonnes connaissances du domaine, savoir comment formuler sa demande, connaître les modalités de structuration des géodonnées et être au fait des formes dans lesquelles elles sont disponibles. Il s'agit d'évaluer la contribution que peuvent potentiellement apporter les grands modèles de langage (Large Language Models, LLM) aux infrastructures nationales de géodonnées.

Les outils LLM permettent en revanche une interaction dans le mode question-réponse par leur aptitude à résumer les informations. En dépit de leurs limites intrinsèques et actuelles, il s'agit déjà de moyens d'aide intéressants facilitant l'accès aux informations ou aux connaissances à l'utilisateur. Cette action poursuit les objectifs suivants: (a) identifier le potentiel des LLM en lien avec les composantes d'une infrastructure de géodonnées (map.geo.admin.ch, geocat.ch, service *Linked Data* et

autres) afin d'améliorer l'expérience d'«utilisateurs non experts» cherchant des réponses à des questions liées au territoire; (b) définir la mesure dans laquelle ces LLM peuvent être entraînés à répondre de façon fiable à des questions dont la réponse se trouve dans une infrastructure de géodonnées.

Délimitation: —

Livrables: état de l'art concernant les travaux effectués et en cours en lien avec l'intégration de la dimension géographique dans les outils LLM. Cette intégration peut aussi bien se rapporter au niveau de la formulation des requêtes (avec ou sans restrictions ou composantes géographiques), au type de présentation de la réponse (texte avec des composantes géographiques et/ou cartes interactives ou autres représentations géographiques) ou encore aux méthodes ou aux outils mis en œuvre pour générer la réponse la plus appropriée à la question posée (ex.: géodonnées et outils SIG avec des opérateurs spatiaux).

Sur la base de l'état de l'art précédent: mise en avant du potentiel actuel et des limites des outils LLM pour la génération de réponses à des questions en lien avec le territoire.

Choix d'un scénario et développement d'un prototype (en étroite concertation avec 7-24-01) réalisant un type d'utilisation possible au sein de l'INDG.

Etude d'impact sur la faisabilité économique de l'utilisation de différents LLM.

Echéance fixée: fin du 3^{ème} trimestre (T3).

Critère de satisfaction: réception par le Management SGS.

Compétence du côté de la SGS: Pasquale Di Donato.

Champ d'action 5: encourager l'innovation

Objectif partiel 5.1: les incitations (conditions-cadre, financières) pour des projets innovants ou la réalisation d'idées innovantes sont créées.

Objectif partiel 5.2: les organisations, les instruments et les initiatives à visée innovante allant dans le sens de la stratégie bénéficient d'un soutien.

Objectif partiel 5.3: l'innovation est intégrée de manière optimale dans les processus, les organisations et les activités existants.

5-24-01

Etendre la **collaboration** à d'autres **cantons** et utiliser les **synergies** avec d'autres **actions**: réaliser deux ou trois projets communs (STDL+SGS) et documenter les enseignements tirés en continu.

Besoin, démarche: les nouvelles idées et technologies innovantes ne demandent qu'à être testées sur le plan technique et le «terrain de jeu» *Swiss territorial data lab* (STDL) est justement là pour cela. De très nombreux prototypes, tests, preuves de concepts (*proofs of concept*) relatifs à une grande variété de thèmes liés au territoire y sont réalisés en collaboration avec les partenaires les plus divers. Cette collaboration doit être élargie avec les cantons. Deux ou trois idées de projets innovantes sont à développer et à mettre en œuvre conjointement avec des cantons intéressés au cours de l'année.

Délimitation: les projets STDL ne visent pas à développer des solutions aptes à être mises en service, mais à mettre en pratique des techniques nouvelles et innovantes et à les tester dans des conditions réalistes.

Livrables: résultats des projets et rapports les concernant.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: les projets sont au moins lancés et les résultats documentés sont publiés.

Compétence du côté de la SGS: Raphaël Rollier.

5-24-02 (127)

Veille technologique et communication à propos de thèmes actuels. Radar technologique dans le domaine de la géoinformation: assurer le suivi, évaluer et publier; établir une liste d'innovations pertinentes destinée à la SGS avec des propositions pour des appels d'offres (innovations) ou des projets à mettre en œuvre.

Besoin, démarche: aujourd'hui, la technologie et l'informatique évoluent très vite. Conserver une vue d'ensemble en la matière et savoir distinguer des développements durables de modes éphémères est une tâche centrale du radar technologique. Si l'on veut déceler constamment des thèmes innovants (idées, approches et concepts) pour le domaine de la géoinformation et les intégrer sous une forme adaptée dans la mise en œuvre de la stratégie, il faut assurer une veille permanente à l'international et savoir regrouper puis structurer les nouveaux outils ainsi que les nouvelles technologies, plateformes et méthodes afin de pouvoir les évaluer dans le contexte de la géoinformation.

Délimitation: le résultat du radar technologique doit être une liste de «géoinnovations» pertinentes à évaluer dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie.

Livrables: documentation de la veille technologique incluant la mise en lumière du lien avec la mise en œuvre de la stratégie; publication dans «Geo-Innovations-News». Documentation du suivi et de la liste; publication sur le site Web de la «Géoinformation Suisse» (cf. 1-24-01).

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: publication de la documentation; publication hebdomadaire des News. La coordination avec les actions 5-24-01, 5-24-04 et 7-24-01 est prouvée.

Compétence du côté de la SGS: Raphaël Rollier.

5-24-03 (139)

Elaborer des possibilités d'interaction entre des *jumeaux numériques urbains* et une IDG à l'aide d'un ou deux exemples. Mettre la plus-value résultante en lumière et définir des propositions de développement.

Besoin, démarche: dans le cadre du projet de «concrétisation du jumeau numérique urbain», un état des lieux a été dressé en matière d'utilisation et d'implémentation des technologies de jumeau numérique au sein de l'administration publique en Suisse, notamment au niveau des SIG. Les enseignements ainsi tirés doivent être utilisés à l'étape suivante afin de définir des cas à étudier dans des domaines sélectionnés. Il peut s'agir ici de la gestion de données en temps réel et de données en 3D, de l'utilisation de la réalité virtuelle ou de celle de données non spatiales. Les cas retenus doivent faire l'objet d'une délimitation thématique et être mis en œuvre avec des partenaires au sein d'une preuve de concept (proof of concept).

Délimitation: —

Livrables: documentation des cas étudiés et concept.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception de la documentation.

Compétence du côté de la SGS: Christine Najar.

Champ d'action 6: acquérir et renforcer des compétences

Objectif partiel 6.1: la formation de base et continue en géoinformation des spécialistes (aussi issus de domaines connexes) est coordonnée à long terme et l'échange est garanti.

6-24-01

Concept d'organisation d'une **conférence nationale sur la formation de base et continue dans la «géobranche»** (collaboration avec l'OSIG, GS6) et manifestation d'une certaine ampleur prévue en 2025 au niveau des hautes écoles.

Besoin, démarche: le domaine de la géoinformation doit gagner en visibilité s'il veut progresser en matière de formation de base et continue (meilleure interconnexion, notoriété accrue). Un concept doit donc être développé pour organiser une conférence nationale sur la formation en géosciences.

Délimitation: la mise en œuvre du concept à élaborer n'est pas prévue pour 2024.

Livrables: concept, planification de la manifestation.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception du concept, documents à disposition / descriptif pour la planification de la manifestation.

Compétence du côté de la SGS: elle reste à déterminer.

6-24-02

Publier les offres de formation de base et continue dans la «géobranche» sur une plateforme: vérifier si les parties prenantes pertinentes y sont prêtes et concevoir la publication sur la «Géoplateforme Suisse» (cf. 7-24-01).

Besoin, démarche: il n'existe actuellement aucune plateforme centralisée dédiée à la formation, proposant une vue d'ensemble claire et complète des offres disponibles dans la «géobranche». Trouver les offres de formation dans ce domaine demande ainsi de gros efforts. C'est donc pour accroître la visibilité de la branche et encourager le renforcement des compétences que les offres de formation de base et continue doivent être mises à disposition de manière centralisée sur la «Géoplateforme Suisse» (7-24-01) en collaboration avec des parties prenantes importantes.

Délimitation: pas de développement de la «Géoplateforme Suisse» dans le cadre de cette action. Pas de mise en œuvre du concept en 2024.

Livrables: rapport sur les résultats de la vérification; concept de mise en œuvre et preuve de concept.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: réception du rapport et du concept; preuve de concept réalisée.

Compétence du côté de la SGS: elle reste à déterminer.

Objectif partiel 6.2: l'offre de formation scolaire est complétée par des thèmes connexes, pertinents du point de vue du plan d'études et issus du domaine de la géoinformation.

6-23-01 (131)

Garantir la gestion opérationnelle et le renforcement de la notoriété et de l'utilisation de **sCHoolmaps.ch**.

Besoin, démarche: avec le nouveau site Web sCHoolmaps, c'est une plateforme moderne et orientée utilisateurs, visant à encourager le recours aux géodonnées dans l'enseignement qui est à disposition.

L'exploitation de ce site Web et la coordination entre les régions linguistiques doivent être garanties par des experts en matière de formation. La visibilité de la plateforme doit par ailleurs être accrue au moyen de mesures de communication.

Délimitation: la collaboration avec les régions linguistiques est régie par des mesures séparées.

Livrables: garantie de l'exploitation. Conception et mise en œuvre de mesures de communication adaptées. Poursuite du développement de l'offre d'enseignement dans les régions linguistiques.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: l'exploitation est garantie; efficacité prouvée par une enquête menée auprès du personnel enseignant.

Compétence du côté de la SGS: elle reste à déterminer.

Champ d'action 7: poursuivre le développement des plateformes numériques

- Objectif partiel 7.1: un accès centralisé et convivial pour trouver et utiliser les géodonnées des autorités est réalisé et la disponibilité des données est garantie à long terme.
- Objectif partiel 7.2: l'exploitation et la poursuite du développement de la géoplateforme nationale ainsi que de ses composantes, en harmonie avec d'autres plateformes, sont garanties à long terme de façon ciblée en étant orientées utilisateurs.

7-24-01

Mettre en place et en service la «Géoplateforme Suisse» (plateforme de l'INDG; phase «Réalisation»); clarifier la forme d'interconnexion, resp. le niveau d'intégration des composantes pertinentes à moyen terme dans le concept de la «Géoplateforme Suisse».

Besoin, démarche: trouver des géodonnées, des géoservices, des applications et des produits, contenus compris, est permis simplement. Les géométadonnées de la Suisse, les informations agrégées par GeoHarvester, d'autres catalogues le cas échéant ainsi que les géodonnées elles-mêmes sont pris en compte. Consultation simple et combinaison des géodonnées de base (auxquelles des requêtes peuvent être adressées) dans un visualiseur de cartes. Mise à disposition (orientée utilisateur) d'interfaces de service et d'APIs. Permettre un échange centralisé, entre les utilisatrices et les utilisateurs ainsi qu'avec d'autres parties prenantes. Garantir que la plateforme et ses contenus (mot clé: SEO) sont trouvés par des systèmes tiers (notamment des moteurs de recherche, l'IA générative). Une fois le concept établi (T2 2024), la mise en œuvre débutera au sein de projets partiels. Les composantes geobasisdaten.ch, geocat.ch, geo.admin.ch, geodienste.ch, mais également interlis.ch et d'autres, sont en lien étroit avec le développement de la «Géoplateforme Suisse». Les rapports mutuels et la forme d'interconnexion, respectivement d'intégration des composantes techniques dans la plateforme doivent être intégralement développés, conçus et mis en œuvre.

Délimitation: cette action constitue la phase «Réalisation» du projet et fait suite aux phases «Initialisation» et «Conception» qui l'ont précédée depuis 2022. La plateforme à mettre en place est mise en service d'ici à la fin de l'année et poursuivra son développement par la suite. Le concept d'exploitation correspondant doit être élaboré en coordination avec l'action 1-24-03.

Livrables: réalisation de la «Géoplateforme Suisse»; (concept RE1 et) concept de développement avec concept d'exploitation, concept d'organisation et concept de déploiement.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: la «Géoplateforme Suisse» est en service productif; réception des concepts. La forme d'interconnexion / d'intégration est définie.

Compétence du côté de la SGS: Beat Tschanz, Peter Staub.

7-24-02

Poursuite du développement de *GeoHarvester*, enrichi par de nouvelles fonctionnalités et garantie de son exploitation.

Besoin, démarche: *GeoHarvester* offre pour la première fois un point d'accès centralisé à de nombreuses géoinformations en Suisse, publiées via des services Web, de même qu'une API que d'autres services et d'autres fournisseurs peuvent utiliser simplement.

Un site Web réactif est implémenté dans le cadre de la poursuite du développement; le principe de «recherche monolingue – résultats multilingues» est mis en œuvre; l'algorithme de recherche et de classement (ranking) est amélioré. Des activités visant à accroître la notoriété de GeoHarvester complètent l'action.

Délimitation: le rôle de *GeoHarvester* doit être clarifié et défini dans le cadre de l'action 7-24-01. Chaque décision visant à faire de GeoHarvester une partie prenante de la «Géoplateforme Suisse» impliquera la participation et l'aval des différents géoservices concernés.

Actuellement, GeoHarvester montre encore des limites en matière d'harmonisation et de qualité des informations publiées, ce qui nuit à leur interopérabilité. Des actions supplémentaires sont requises pour y remédier.

Livrables: définition et implémentation de fonctionnalités étendues; concept d'exploitation.

Echéance fixée: fin du 4ème trimestre (T4).

Critère de satisfaction: *GeoHarvester* étendu est prêt à être utilisé; le concept d'exploitation présenté est adopté. L'harmonisation avec l'action 7-24-01 a eu lieu et est prouvée.

Compétence du côté de la SGS: Pasquale Di Donato.

Objectif partiel 7.4: les plateformes nationales existantes sont interconnectées avec les plateformes internationales pertinentes dans le respect des exigences à satisfaire.

→ Pas d'actions spécifiques en 2024. L'action «Mettre en réseau les plateformes» est retirée jusqu'à ce que les bases requises soient disponibles dans le cadre de la «Géoplateforme Suisse».