



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral des finances DFF
Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL

Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports DDPS
armasuisse Immobilier

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC
Office fédéral des routes (OFROU)

Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche DEFR
Domaine des EPF

02.04.2024

Stratégie Méthodes numériques

Utilisation de méthodes numériques pour la conception, la construction, l'exploitation et l'utilisation des ouvrages de la Confédération

Version 2.0

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Objectifs stratégiques.....	3
3	Collaboration des SCI et de l'OFROU.....	4
4	Champs d'intervention et mesures.....	6
5	Mise en œuvre.....	7

1 Introduction

Les trois services de la construction et des immeubles de la Confédération (SCI) – l'Office fédéral des constructions et de la logistique, l'Office fédéral de l'armement et le Conseil des écoles polytechniques fédérales – établissent, en collaboration avec l'Office fédéral des routes (OFROU) et en accord avec la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB), la présente stratégie relative à l'utilisation des méthodes numériques, y compris la méthode de modélisation des données du bâtiment (BIM).

2 Objectifs stratégiques

Les objectifs des SCI et de l'OFROU répondent au mandat de « réformes structurelles » adoptées par le Conseil fédéral au mois de septembre 2019. Les objectifs suivants se fondent sur la stratégie numérique et la stratégie en matière de durabilité de la Suisse, et sont conformes aux stratégies existantes des SCI et de l'OFROU. Ils précisent les directives générales relatives à l'utilisation des méthodes numériques pour la mise en place, la conception, la construction, l'exploitation, l'utilisation et la réutilisation d'ouvrages et de leurs éléments, notamment la stratégie Suisse numérique 2024, la stratégie informatique de la Confédération (2020-2023), la stratégie pour le développement de la gestion commune des données de bases (2022-2024), la stratégie en matière d'acquisitions (2021-2030) et la stratégie pour le développement durable (2030).

En utilisant les méthodes numériques et la méthode BIM, les SCI et l'OFROU poursuivent les cinq objectifs stratégiques suivants :

- **réaliser des économies** pour les SCI, l'OFROU et les partenaires externes à une ou plusieurs phases du cycle de vie des ouvrages, afin d'obtenir une meilleure rentabilité grâce à un gain d'efficacité ;
- **améliorer la gestion de la qualité et des risques** en mettant en place une réflexion et une action portant sur l'ensemble des phases avec la transparence qui les accompagnent. Les processus accélérés sont conçus de manière à garantir une sécurité en matière de coûts et de délais à leurs propriétaires, à leurs exploitants et à leurs utilisateurs, et à permettre une meilleure disponibilité et un meilleur respect des exigences ;
- **prendre en compte la durabilité** en mettant l'accent sur les trois dimensions, à savoir la société, l'économie et l'environnement. Grâce à la numérisation et à la méthode BIM, les SCI et l'OFROU visent à atteindre les objectifs de durabilité de la Confédération dans la gestion du portefeuille, la construction, la rénovation, l'assainissement, l'exploitation et le démantèlement des ouvrages ;
- **assurer la gestion du changement** en habilitant et en soutenant les collaborateurs et tous les partenaires grâce à la transmission des connaissances et de l'expérience. L'humain est un élément essentiel de la transformation numérique ;
- **endosser le rôle de modèle de la Confédération** : les SCI et l'OFROU ont un rôle actif à jouer dans la promotion de l'innovation afin d'atteindre les objectifs. Ils s'engagent à utiliser des méthodes, des outils et des instruments numériques tout en préservant les intérêts supérieurs de la Confédération en tant que propriétaire, investisseur, maître d'ouvrage, exploitant et utilisateur.

Afin d'atteindre ces objectifs stratégiques, les principes et les mesures ci-dessous ont été définis.

Normes ouvertes : les SCI et l'OFROU utilisent des normes ouvertes pour mettre en place des méthodes numériques sans discrimination au profit de la collaboration interne et intersectorielle. La méthode BIM et les normes relatives aux formats de données se fondent en grande partie sur les séries des normes SN EN ISO 19650, une base qui relie les commanditaires, les

fournisseurs de données et les fournisseurs de services informatiques.

Gouvernance et gestion des données pour les informations sur les ouvrages : dans ce domaine, toutes les étapes de numérisation reposent sur la disponibilité et la cohérence des informations sur les ouvrages durant leur cycle de vie. Il convient d'appliquer les principes de source d'information unique (*single source of truth*) et de données FAIR (*findable, accessible, interoperable, reusable*). Une base de données complète et cohérente constitue la base de décisions qui se fondent sur les données, visant une gestion quantitative des immeubles et des ouvrages. Pour cette gestion, les SCI recherchent la comparabilité des indicateurs et des stratégies immobilières. Il faut que l'échange de données et d'informations soit standardisé et automatisé pour que les données soient cohérentes, fiables et disponibles au format numérique pour toutes les parties prenantes.

Amélioration des processus : des processus cohérents, qui s'appuient sur le numérique pour les phases de la conception, de la construction et de l'exploitation des ouvrages, contribuent à l'automatisation des processus de travail, apportent de la transparence et du contrôle dans la mise en œuvre, tout en allégeant la charge de travail des collaborateurs. On peut ainsi s'attendre à une nette amélioration de l'efficacité, une accélération et une amélioration de la rentabilité des bâtiments. Grâce aux méthodes numériques, les SCI et l'OFROU entendent, en tant qu'exploitants, associer plus étroitement les processus d'exploitation au développement et à la conception numériques des projets de construction, tout en réduisant les ruptures de média.

Assistance numérique en vue d'une coopération, d'une coordination et d'une communication standardisées : les outils numériques et la méthode BIM apporteront une contribution essentielle à la collaboration, à la communication et à la coordination interdisciplinaires, basées sur des modèles, sur l'entier du cycle de vie d'un ouvrage.

3 Collaboration des SCI et de l'OFROU

Afin d'atteindre les objectifs, les SCI et l'OFROU renforcent leur coopération dans le domaine des méthodes numériques et du BIM. Ils se fondent pour ce faire sur les principes suivants :

1. Compréhension commune des méthodes numériques

Les SCI et l'OFROU voient un intérêt dans l'utilisation des méthodes numériques, d'une part, par la collaboration totale entre les participants au projet et, d'autre part, par l'utilisation des informations provenant des modèles numériques des ouvrages dans le cycle de vie de ces derniers. Ces méthodes ont principalement une fonction dans la gestion du portefeuille, dans la définition du projet, dans l'acquisition de prestations d'étude et de travaux de construction, ainsi que dans l'exploitation et l'entretien des ouvrages.

2. Environnement de données commun (*common data environment, CDE*)

Les SCI et l'OFROU ont besoin de données extraites sur tout le cycle de vie des ouvrages. Ils fixent les exigences communes relatives à l'environnement de données (en anglais *common data environment, CDE*). Ils distinguent :

- la gestion du portefeuille et l'exploitation, pour lesquelles ils s'accordent sur les points communs en matière d'exigences relatives à la gestion des informations et aux environnements de données pour l'exploitation des bâtiments existants et la gestion du portefeuille. La réalisation de solutions techniques communes se fait, dans la mesure du possible et si nécessaire, dans le cadre de projets interoffices. Les unités d'organisation compétentes au sein des divers SCI et de l'OFROU restent responsables de l'utilisation et de la gestion des données opérationnelles de bases ;
- les projets de constructions (bâtiments, génie civil et infrastructures), pour lesquels ils édictent des exigences communes relatives aux environnements de données. Leur

mise à disposition et leur exploitation doivent être régies au cas par cas et peuvent être déléguées au mandataire dans le cadre d'un projet distinct. Les participants au projet ajoutent à ces environnements toutes les données utiles pour la gestion des processus et des informations dans la qualité définie.

3. Stratégie harmonisée en matière de données privilégiant la transparence et la mesurabilité

Dans la gestion du portefeuille, les SCI recherchent la comparabilité des chiffres clés et des stratégies immobilières, ce qui nécessite une structure du rapport commune. Les objectifs concrets de chaque SCI ou de l'OFROU peuvent être différents. Les données doivent être mises à jour et relevées de manière sélective pour chaque SCI ainsi que pour l'OFROU.

4. Définition de la gestion des bâtiments existants et des nouvelles constructions

Il convient d'enregistrer numériquement de manière aussi uniforme que possible les nouvelles constructions, les transformations d'envergure et les rénovations. La numérisation a posteriori doit être effectuée en fonction des besoins et non pas des disponibilités. Des solutions adéquates doivent être recherchées au sein des organisations.

5. Coordination de la formation et de la gestion des connaissances

Les SCI et l'OFROU mettent en place un échange régulier d'expériences et d'informations sur l'application des méthodes numériques. Ils coordonnent les exigences de contenu et les critères de qualité relatifs à la formation et à la formation continue sur la méthode BIM. Pour ce faire, ils doivent utiliser autant les ressources internes (par ex. la KBOB) que les offres externes.

6. Intégration de la méthode BIM dans l'environnement informatique

Les environnements informatiques de chaque SCI et de l'OFROU doivent être organisés pour être compatibles avec la méthode BIM pour autant que cela ait un sens d'un point de vue technique et organisationnel.

Les SCI et l'OFROU présentent une structure différente d'un point de vue de leurs tâches et continuent de disposer d'un niveau d'autonomie élevé. La mise en œuvre de la stratégie relève en premier lieu de la responsabilité de chaque SCI et de l'OFROU.

4 Champs d'intervention et mesures

Les principes directeurs se traduisent par les dix champs d'intervention ci-dessous, pour lesquels des mesures sont formulées.

1. Plan de mise en œuvre des mesures

Établissement d'un plan de mesures commun indiquant les responsabilités, l'organisation, les ressources et les délais en vue du traitement et de la coordination des champs d'intervention et des mesures.

2. Processus et systèmes communs pour la gestion du portefeuille

Formation d'un groupe de travail chargé de définir, en collaboration avec la KBOB, les exigences relatives aux informations nécessaires pour la gestion du portefeuille et des infrastructures, ainsi que les conditions générales pour la livraison des informations provenant des projets BIM.

3. Procédure spécifique aux SCI et à l'OFROU relative à la mise en œuvre de la stratégie

Développement de concepts de mise en œuvre de la stratégie au sein de chaque organisation et ajustement des plans au sein des comités de coordination existants.

4. Exigences relatives aux activités de la KBOB dans le domaine de la numérisation

Formulation d'exigences relatives aux outils d'application de la méthode BIM à l'attention de la KBOB, qui prend les mesures correspondantes pour mettre à disposition les outils nécessaires.

5. Inventaire des besoins des utilisateurs et formulation d'exigences relatives aux processus numériques de planification et d'acquisition

Formation d'un groupe de travail chargé de coordonner, avec le soutien de la KBOB, le développement de procédures visant à formuler les besoins et les exigences des utilisateurs. Le fait que l'entreprise exécutant les travaux est intégrée dans le processus de manière précoce (voir le point 6) et que les exigences sont répertoriées avec le plus d'exactitude possible permet d'obtenir un potentiel d'optimisation considérable. Les objectifs concrets doivent être définis pour chaque projet spécifique.

6. Essai et mise en place de processus d'acquisition inclusifs

Formation d'un groupe de travail chargé de développer, avec le soutien de la KBOB, des méthodes visant à introduire des processus inclusifs pour la conception, la construction et la gestion. Le développement ultérieur des processus d'acquisition modifiera considérablement le secteur. Il devrait permettre une nette augmentation des performances et des économies, grâce également à la gestion systématique des exigences (voir ci-dessus).

7. Intégration des processus numériques de conception, de construction et d'utilisation dans le système d'information et de communication de la Confédération

Partage d'une vision commune entre les SCI et l'OFROU en vue d'une collaboration dans le domaine des données de la Confédération liées à la construction, en coordonnant les exigences communes relatives à la gestion des informations et à l'exploitation des applications spécialisées. Vérification de la possibilité de réaliser des solutions sur le plan organisationnel (par ex. la création d'un service spécialisé dans la gestion des informations et des applications

spécialisées dans les données immobilières de la Confédération).

8. Coordination des exigences relatives au CDE

Formation d'un groupe de travail chargé de coordonner et de rédiger, avec le soutien de la KBOB, les exigences minimales relatives aux CDE.

9. Échange institutionnalisé d'expériences d'utilisation et de bases entre les SCI et l'OFROU

Création, avec le soutien de la KBOB, de comités et de plateformes d'échange sur les bases des projets et les expériences d'utilisation. L'échange institutionnalisé soutient en particulier l'activité des groupes de travail, qui développent les bases nécessaires pour l'amélioration des processus.

10. Programme de communication de la stratégie au sein de l'administration fédérale et à l'extérieur

Désignation d'un service chargé de la communication de la stratégie ainsi que de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un programme de communication correspondant.

5 Mise en œuvre

La première version de la présente stratégie a été approuvée par le comité de pilotage des réformes structurelles le 6 avril 2021. Elle a servi de base aux travaux réalisés jusqu'ici par les SCI et l'OFROU, en coordination avec la KBOB. La présente version a été approuvée par le comité de pilotage des réformes structurelles le 25 septembre 2023. Dans cette deuxième version, les objectifs stratégiques ainsi que les principes et les mesures de collaboration ont été complétés.

La mise en œuvre de la stratégie est en premier lieu de la responsabilité de chaque SCI et de l'OFROU. L'organe de coordination des SCI et de l'OFROU (comité de pilotage des méthodes numériques et du BIM) se charge de fixer les délais et de gérer la mise en œuvre, afin que la stratégie et, en particulier, l'activité des groupes de travail définis (mesures de coordination) soient mises en œuvre efficacement. Le pilotage comprend l'établissement de rapports réguliers et l'échange de contenus au sein de l'organe de coordination.