



SOCIÉTÉ
SIMICO S.p.A

LOCALISATION
Milan-Cortina

LOGICIELS
Autodesk Construction Cloud
Autodesk AEC
Autodesk Docs
Autodesk Tandem
BIM Collaborate Pro

Avec Autodesk, l'avenir est déjà à l'œuvre avec la numérisation des workflows de construction d'infrastructures majeures.



Siège social Milan |

Avec l'aimable autorisation de SIMICO – Società Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026 S.p.A.

« Se concentrer uniquement sur la conception ne suffit pas. Il est essentiel de penser à l'avenir et à la manière dont les ressources seront gérées. Les défis sont inévitables, mais grâce aux technologies Autodesk, nous avons fait une réelle différence, en simplifiant les opérations et en garantissant un processus plus fluide et plus efficace pour toutes les parties prenantes. »

Lucia Samorani – Ingénierie
Directrice technique, SIMICO

Pour SIMICO, la numérisation est plus qu'un objectif, c'est aussi une responsabilité. Grâce à l'adoption des technologies AUTODESK, la société a transformé sa façon de concevoir, de construire et de gérer ses projets complexes, tels que les infrastructures liées aux Jeux d'hiver.

Société

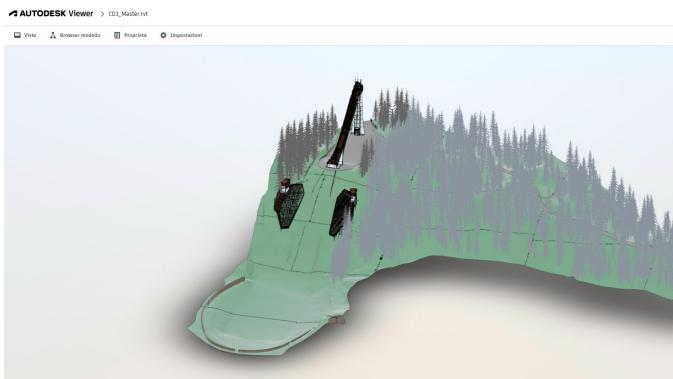
SIMICO (Società Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026 S.p.A.) est une entité publique appartenant intégralement au Ministère des infrastructures et des transports, au Ministère de l'économie et des finances, aux régions concernées par les Jeux d'hiver (Lombardie et Vénétie) et aux provinces autonomes de Trente et Bolzano.

Sa mission légale est de mettre en œuvre les travaux publics prévus par l'arrêté du Président du Conseil des ministres du 8 septembre 2023 et ses avenants. Ce document recense 98 projets (51 relatifs aux infrastructures et 47 liés au sport) d'une valeur totale approximative de 3,4 milliards d'euros. À ce jour, les 31 projets essentiels aux Jeux

sont en bonne voie et devraient être achevés et livrés à temps pour les compétitions, notamment grâce au respect des engagements visant à respecter les délais, les coûts et la qualité, avec la garantie d'une transparence maximale et du plein respect de la loi.

Fondée en 2021, la société a connu un changement de gouvernance en février 2024 avec la nomination de l'actuel Président-directeur général, l'architecte Fabio Massimo Saldini. L'une des étapes les plus importantes a été l'obtention de la pré-homologation de la piste de bobsleigh, de skeleton et de luge, considérée comme le projet symbolique de ces Jeux.

Décris par beaucoup comme un « miracle », SIMICO préfère le définir comme le résultat d'un travail rigoureux, d'une planification méticuleuse et d'innombrables sacrifices partagés par tous, afin de proposer les Jeux les plus remarquables de tous les temps.



Infrastructure BIM de saut de Cortina sur Autodesk Viewer | Avec l'aimable autorisation de SIMICO - Società Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026 S.p.A.

Vision, innovation, organisation : le modèle à suivre lors de la conception d'ouvrages publics

« Sur le plan stratégique, notre président-directeur général a toujours encouragé une approche ambitieuse dans la mise en place des projets et des travaux que nous étions sur le point d'entreprendre », explique Lucia Samorani, Directrice Technique de SIMICO. « On nous a demandé d'être visionnaires, d'anticiper l'avenir et de faire de chaque projet un exemple concret de progrès technologique et organisationnel, un modèle à suivre pour l'ensemble de l'administration publique italienne. »

En s'appuyant sur cette vision, et avec de nouvelles responsabilités liées à la gouvernance numérique, SIMICO a commencé à travailler sur plusieurs concepts clés : le jumeau numérique des ouvrages, la modélisation BIM, les certifications de durabilité, l'intelligence artificielle et la numérisation complète des chantiers. Autant d'éléments essentiels à une transformation réelle et efficace du secteur des infrastructures publiques.

AUTODESK a joué un rôle central en fournissant des outils et des solutions qui ont permis à SIMICO de concrétiser cette vision et de proposer concrètement des processus de conception et de gestion des travaux publics innovants.

La gouvernance numérique : un outil efficace de coordination

L'ingénieur Francesco Cappilli, responsable de la gouvernance numérique, a rejoint SIMICO en 2024 alors que l'organisation avait déjà bien avancé dans la numérisation des processus, notamment dans des domaines tels que le chantier numérique (ACDat) et la gestion coordonnée des activités sur site.

« À mon arrivée, j'ai été accueilli par une équipe très compétente, bien structurée et formée. Nous tous, y compris les chefs d'équipe, les architectes Massimo Sanzari et Marco Isernia, ainsi que l'ingénieur Luigi Guadagnuolo, sommes des responsables BIM

certifiés selon la norme UNI 11337. La plateforme Autodesk Construction Cloud nous permet également de définir des workflows en totale conformité avec cette norme, en veillant à ce que l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement suive rigoureusement les réglementations italiennes et internationales », explique-t-il.

« L'équipe m'a apporté tout son soutien, ce qui a constitué un réel avantage », poursuit Francesco Cappilli. « J'ai ainsi pu intégrer certaines solutions de numérisation avec lesquelles j'avais déjà de l'expérience, notamment celles liées au concept de jumeau numérique. C'est l'étape au-delà de la phase d'exploitation (liée au BIM opérationnel) vers laquelle nous nous dirigeons aujourd'hui, notamment dans les phases finales de construction et dans la gestion ultérieure des travaux. »

De la conception à la livraison : Autodesk Docs a restructuré le workflow de SIMICO

« Concernant la technologie AUTODESK », poursuit Francesco Cappilli, « sa contribution a été cruciale à chaque étape du cycle de vie de l'infrastructure, de la conception à la gestion, notamment grâce à une interaction continue avec les parties prenantes par le biais d'outils tels qu'AUTODESK Docs. Cette solution, par exemple, agit comme un environnement de données commun (ECD), basé sur le cloud au sein de la plateforme AUTODESK Construction Cloud, où est centralisée toute la documentation du projet.

« La solution AUTODESK Docs facilite considérablement notre travail quotidien. Premièrement, elle garantit que chaque membre de l'équipe travaille toujours sur la dernière version de chaque document, en gardant une trace de toutes les révisions. Ensuite, grâce au workflow d'approbation, nous pouvons automatiser et standardiser les processus de révision : cela réduit les erreurs manuelles et fournit une traçabilité complète des approbations. »

« Un autre aspect clé est la collaboration en temps réel : tous les membres de l'équipe peuvent afficher des documents, laisser des commentaires ou ajouter des annotations directement sur des dessins 2D ou des modèles 3D, ce qui rend la communication plus immédiate et plus efficace. Enfin, la gestion des accès définit clairement qui peut voir quoi et les informations sensibles restent protégées et accessibles uniquement par les personnes autorisées. »

« Elle offre également des gains de temps considérables », ajoute Francesco Cappilli. « L'adoption d'AUTODESK Docs nous a permis de gagner un temps précieux, parfois des jours, voire des semaines, sur certains processus de livraison, notamment en ce qui concerne la documentation et les modèles numériques. »

« Désormais, avec la livraison et le contrôle en temps réel des modèles numériques, les révisions et les approbations s'effectuent presque instantanément. Avant, les cycles de rétroaction pouvaient prendre plusieurs jours ou semaines. Aujourd'hui, nous pouvons vérifier la conformité et l'exhaustivité des mises à jour

des modèles. Cela permet non seulement d'accélérer la livraison, mais aussi de réduire les erreurs et les révisions ultérieures. »

« La coordination interne est également devenue beaucoup plus simple. Toutes les données sont centralisées sur une seule plateforme. Plus besoin d'e-mails interminables ou de plusieurs serveurs à synchroniser. Résultat ? L'équipe peut désormais consacrer les heures de travail ainsi économisées à la conception et à l'analyse de précision, activités qui apportent une réelle valeur ajoutée », conclut Francesco Cappilli.

Collaboration intelligente avec BIM Collaborate PRO

« Nous utilisons également BIM Collaborate PRO pour coordonner les modèles de projet entre les différentes disciplines », poursuit Francesco Cappilli.

« Nous regroupons différents modèles dans un seul modèle fédéré, ce qui nous donne une vue complète du projet et nous permet de suivre toutes les révisions, sans confusion. »

« Par ailleurs, avec l'aide des espaces de coordination, chaque équipe peut tester et analyser les conflits sans interférer avec le travail des autres, ce qui facilite grandement la collaboration. De plus, les modèles fédérés sont accessibles à l'ensemble de l'équipe, et pas seulement aux spécialistes de la modélisation BIM. Grâce au visualiseur cloud, même les parties prenantes qui ne disposent pas d'un logiciel de conception peuvent explorer et comprendre le projet.

Un autre avantage est la possibilité de partager facilement des vues avec le site de construction via des appareils mobiles. Ainsi, les responsables disposent immédiatement du contexte visuel dont ils ont besoin pour prendre des décisions rapides. Enfin, avec la version PRO, nous pouvons apporter des modifications en temps réel directement sur les modèles cloud, ce qui accélère le processus de gestion et de révision. »

Toutes les données de votre projet au même endroit : la valeur ajoutée d'Autodesk Construction Cloud

L'architecte Marco Isernia, responsable BIM chez SIMICO, partage également son point de vue sur la plateforme ACC (AUTODESK Construction Cloud). « Nous apprécions grandement les mises à jour en continu de la plateforme ACC, en particulier en ce qui concerne les formats ouverts tels que IFC. L'objectif est de gérer l'ensemble du processus au sein d'un environnement unique, d'accélérer les validations et d'accroître l'efficacité des workflows.

La plateforme ACC s'est avérée extrêmement utile tant dans la conception que dans l'exécution. C'est l'emplacement centralisé où nous regroupons les modèles, les documents et les informations. Nous pouvons ainsi respecter les délais et résoudre rapidement les problèmes critiques.

La plateforme ACC est connectée et flexible : elle intègre des modules tels que Docs, Build, BIM Collaborate et Takeoff, ce qui permet aux équipes de créer des workflows personnalisés qui relient la conception, la planification et la construction, sans les contraintes dues à des processus rigides.

La centralisation de toutes les données dans une source unique permet aux différentes équipes de travailler sur les mêmes modèles mais de différentes manières : certaines s'occupent de la détection des conflits, d'autres travaillent sur la planification 4D ou les métrés, le tout dans le même environnement. De plus, nous pouvons personnaliser les rapports, les champs et les flux d'approbation, et continuer à utiliser nos outils préférés grâce à la prise en charge de plusieurs formats. Cela nous permet d'adapter la plateforme à nos besoins et d'expérimenter de nouveaux processus pour optimiser l'analyse et le suivi », explique l'architecte Marco Isernia.

Modélisation BIM sur site : amélioration de l'efficacité, de la transparence et gestion plus intelligente avec Build

Dans le cadre de projets complexes, il n'est jamais facile de collaborer avec plusieurs fournisseurs, surtout lorsque chacun d'eux travaille avec des normes différentes.

« L'utilisation obligatoire de la modélisation BIM a permis de simplifier la coordination et d'améliorer la qualité de la conception, tout en réduisant les problèmes sur le chantier », explique l'architecte Marco Isernia.

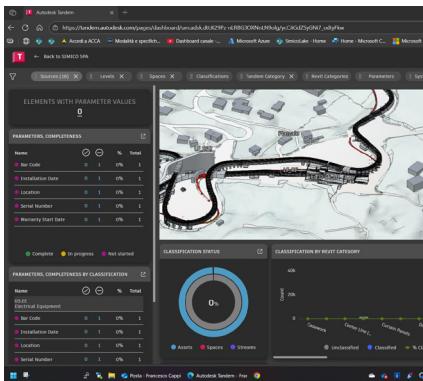
« Aujourd'hui, côté conception, la situation s'est considérablement améliorée, car nous travaillons avec des professionnels hautement qualifiés. La phase la plus complexe reste la construction, en raison des délais serrés et de la rapidité nécessaire. L'avancement des travaux est désormais mis à jour directement dans les modèles : les activités sont transférées dans BIM, ce qui nous aide à tout gérer plus efficacement. »

« L'application mobile d'AUTODESK Construction Cloud a véritablement changé la donne à cet égard. Nous pouvons accéder aux données provenant directement du chantier, consulter les dessins et modèles mis à jour, même hors ligne, gérer les problèmes et les DI, remplir des listes de contrôle, surveiller la progression et suivre les ressources. De cette façon, les équipes sur le terrain sont toujours en contact avec les équipes dans les bureaux et ont accès aux informations les plus récentes.

Pour les problèmes imprévus, qui sont inévitables sur site, nous faisons confiance à AUTODESK Build. Ce module dédié à la gestion de la construction nous permet d'enregistrer et de suivre tout problème avec précision, d'attribuer des responsabilités et de tout suivre jusqu'à la résolution. Il relie également différents processus : par exemple, un problème peut immédiatement devenir une DI si des éclaircissements sont nécessaires. Cela augmente la transparence et la responsabilité, car chacun a une vision claire de l'état d'avancement du projet et peut intervenir avant que les problèmes ne deviennent critiques », conclut l'architecte Marco Isernia.

« L'adoption d'AUTODESK Docs nous a permis de gagner un temps précieux, parfois des jours, voire des semaines, sur certains processus de livraison, notamment en ce qui concerne la documentation et les modèles numériques. »

Francesco Cappilli – Ingénieur Directeur de la gouvernance numérique, SIMICO



Écran montrant la piste de glisse de Cortina dans Autodesk Tandem | Avec l'aimable autorisation de SIMICO – Società Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026 S.p.A.

Autodesk Tandem : la plateforme qui valorise les données BIM

« Nous ouvrons désormais la voie à l'utilisation du jumeau numérique avec Autodesk Tandem », déclare l'ingénieur Francesco Cappilli.

« Nous avons déjà réalisé des projets pilotes dans ce domaine, convaincus que l'avenir de l'exploitation des infrastructures reposera également sur des technologies telles que l'IA et l'IoT (Internet of Things). C'est pourquoi nous travaillons sur deux solutions : l'une développée en interne, intégrée à une plateforme plus orientée vers la gamification que vers l'ingénierie pure, mais extrêmement utile pour le rendu en temps réel, ainsi que l'intégration avec AUTODESK Tandem, outil complémentaire le plus avancé. »

« AUTODESK Tandem nous permet d'exploiter les données BIM même après la phase de construction. Le transfert numérique est une des fonctionnalités les plus intéressantes : nous disposons d'une copie virtuelle de la ressource contenant toutes les données de conception, de construction et de mise en service. Ainsi, nous ne perdons aucune information critique. »

« De plus, nous pouvons connecter le modèle à des capteurs ou à des systèmes IoT pour surveiller les performances en temps réel, optimiser la consommation et planifier la maintenance.

Toutes les données de gestion sont centralisées et facilement accessibles. En outre, nous pouvons simuler des scénarios futurs pour une prise de décision plus éclairée. »

Technologie et formation pour des infrastructures durables

« La responsabilité ne s'arrête pas à la construction d'ouvrages bien conçus. Elle doit aussi englober leur gestion efficace et durable. De la même manière qu'un jouet doit être intuitif, les infrastructures doivent aussi être faciles à utiliser, avec des parcours d'apprentissage destinés aux opérateurs », note l'ingénierie Lucia Samorani.

« Notre objectif, partagé avec le président-directeur général, est de veiller à ce que toute personne qui interagit avec des infrastructures digitalisées dispose des outils et des connaissances nécessaires pour travailler efficacement, et ainsi garantir un avenir d'efficacité et d'innovation pour notre pays. »

En conclusion, il ne suffit pas de se concentrer uniquement sur la conception. Il est essentiel de penser à l'avenir et à la manière dont la ressource sera gérée. Les défis sont inévitables, mais grâce aux technologies Autodesk, nous avons vraiment fait la différence, en simplifiant les opérations et en garantissant un processus plus fluide et plus efficace pour toutes les personnes impliquées.