

Une puissante solution de maquette numérique (BIM) pour les travaux publics

Utilisez un processus intégré basé sur un modèle numérique coordonné et cohérent pour la conception, l'analyse, la visualisation, la documentation et la construction.



Un modèle. Une modification. Plusieurs mises à jour. Le tout automatiquement. La maquette numérique (BIM) est un processus intégré qui permet d'explorer numériquement les principales caractéristiques physiques et fonctionnelles d'un projet avant sa réalisation. Le logiciel AutoCAD Civil 3D est la solution de maquette numérique développée par Autodesk pour les travaux publics. Le logiciel crée des modèles coordonnés riches en données, qui vous permettent d'effectuer des analyses dès les premières étapes de la conception, de visualiser et simuler plus efficacement son aspect, ses performances et son coût dans le monde réel, mais aussi de la documenter avec plus de précision.

AutoCAD Civil 3D produit un modèle unique avec des données intelligentes et dynamiques, vous permettant ainsi de modifier plus rapidement une conception à n'importe quel stade du processus. Prenez des décisions mieux informées et choisissez des variantes de projet en fonction des résultats de vos analyses et représentations visuelles qui resteront synchronisées à mesure de l'évolution du projet. Le modèle reflète automatiquement chaque modification apportée au dessin et aux annotations tout au long du projet.

AutoCAD Civil 3D intègre des outils adaptables, avec lesquels je peux concevoir des solutions innovantes pour répondre à un nombre apparemment infini de problèmes d'ingénierie civile.

— Cristian Otter
Responsable de la conception, Département des grandes infrastructures.
Breijn B.V.
Pays-Bas

En savoir plus ou acheter
Prenez contact avec des spécialistes du monde entier qui connaissent parfaitement votre secteur d'activité, qui vous feront partager leur expérience des produits et qui apporteront une valeur ajoutée inestimable à votre logiciel. Pour acheter une licence AutoCAD Civil 3D, contactez un revendeur Autodesk agréé. Pour trouver le revendeur le plus proche, visitez le site www.autodesk.fr/revendeurs.

Apprentissage et formation Autodesk
Qu'il s'agisse de cours dirigés par des formateurs, de cours à votre rythme, de formations en ligne ou encore de ressources éducatives, Autodesk propose les solutions d'apprentissage les mieux adaptées à vos besoins. Profitez des conseils d'un expert sur le site d'un Centre de Formation Agréé Autodesk (ATC[®]), accédez à des outils d'apprentissage en ligne et validez votre expérience avec l'un des certificats Autodesk. Pour en savoir plus, visitez le site www.autodesk.fr/atc.

Services et assistance Autodesk
Contribuez à accélérer votre retour sur investissement et à optimiser votre productivité avec les produits complémentaires, les services de conseil et l'assistance proposés par Autodesk et ses partenaires agréés. Conçus pour vous permettre de devenir rapidement opérationnel et de garder une longueur d'avance sur vos concurrents, ces outils et ces services vous aident à tirer le meilleur parti de vos logiciels, quel que soit votre secteur d'activité. Pour en savoir plus, visitez le site www.autodesk.fr/support.

Autodesk Subscription
Le programme Autodesk[®] Subscription vous permet d'accéder immédiatement à toutes les mises à jour de vos logiciels Autodesk, dès lors qu'elles sont publiées pendant la durée de l'abonnement. Vous profitez également de services et d'un support exclusifs, conçus pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos logiciels Autodesk. Pour en savoir plus, visitez le site www.autodesk.fr/souscription.

Cette brochure a été imprimée sur du papier recyclé à 100 %.
Autodesk, ATC, AutoCAD, DWG, Navisworks, Revit et 3ds Max sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Autodesk, Inc. et/ou de ses filiales et/ou de ses sociétés affiliées, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de marques, de produits ou marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Autodesk se réserve le droit de modifier l'offre sur ses produits et ses services. Les spécifications de produits ainsi que ses tarifs à tout moment sans préavis et les erreurs ne sont pas garantis. Autodesk ne sera tenu responsable des erreurs typographiques ou graphiques susceptibles d'apparaître dans ce document.

© 2010 Autodesk, Inc. Tous droits réservés. 23781-000000-MZ01

Autodesk
89 Quai Panhard et Levasseur
75013 Paris
France

Ligne Infor Clients
01 46 46 38 38

www.bsa.org

Autodesk

Explorez. Analysez. Optimisez.



Autodesk

Livrez des solutions de projet plus innovantes.

AutoCAD Civil 3D permet de concevoir, d'analyser et de documenter plus efficacement vos projets de travaux publics.

Avec le logiciel AutoCAD® Civil 3D®, concevez plus rapidement des projets d'ingénierie d'infrastructure, de VRD et d'environnement de meilleure qualité. Les outils spécialisés du logiciel prennent en charge les processus de maquette numérique et aident à accélérer les opérations de conception, d'analyse et d'implémentation des modifications. Au final, vous pouvez évaluer davantage de variantes possibles et optimiser plus efficacement les performances de vos projets.

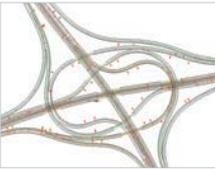
Les outils de conception et de relevé topographique du logiciel Civil 3D contribuent à rationaliser les flux de travail des projets, en automatisant les tâches les plus fastidieuses.

Relevé topographique

La fonctionnalité de relevé topographique étant entièrement intégrée à Civil 3D, vous disposez d'un environnement plus cohérent pour toutes les opérations à effectuer : importation des données topographiques brutes, ajustement des moindres carrés, modification des observations topographiques, ou encore création automatisée des surfaces et des figures de topographie. Vous pouvez créer et modifier de manière interactive des sommets de figures de topographie, de même qu'identifier et modifier les lignes de rupture sèches pour éviter les problèmes potentiels, et obtenir ainsi des points, des figures de topographie et des surfaces utilisables sur l'ensemble du projet.

Surfaces et plateformes

Avec Civil 3D, vous pouvez créer des surfaces à partir de données topographiques classiques, telles que des points et des lignes de rupture. Utilisez des jeux de données volumineux provenant d'images photographiques aériennes, de numérisations laser et de modèles numériques de terrain grâce aux outils de réduction de surface. Visualisez les surfaces sous la forme de courbes de niveau ou de triangles, ou créez des analyses de bandes d'altitude et de pente.



Réseaux

Utilisez les outils basés sur des normes pour représenter des systèmes d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales. Coupez ou joignez des réseaux de canalisations, ou modifiez des structures et des réseaux de canalisations par saisie graphique ou numérique et effectuez des contrôles de collision. Tracez et finalisez la dernière version des dessins du réseau de canalisations dans des vues en plan, des profils ou des coupes et partagez des informations sur le réseau de canalisations comme, par exemple, les matériaux et la taille, avec des applications d'analyse externes.

Utilisez les surfaces comme des références pour créer des objets intelligents capables de conserver un lien dynamique avec les données source. Les membres de l'équipe peuvent utiliser les puissants outils d'éclairage lumineux naturel ou de projection de talus pour générer des modèles surfaciques pour tout type de plateforme.

Gestion de parcelles

Le logiciel vous permet de générer des parcelles en convertissant des entités du logiciel AutoCAD® existantes, ou en utilisant des outils de présentation plus souples pour automatiser le processus. Toute modification apportée à une parcelle est automatiquement répercutée dans toutes les parcelles voisines. Les outils de présentation avancée permettent de mesurer l'élévation d'un terrain avec un décalage et de présenter des parcelles par profondeur et largeur minimales.

Conception du projet linéaire

La conception du profilé combine une géométrie horizontale et verticale avec des éléments de profil en travers personnalisables, afin de créer un modèle 3D de routes et d'autres systèmes de transport qui soit dynamique et défini par des paramètres. Utilisez les éléments de profil type intégrés, qu'il s'agisse de voies de circulation, de trottoirs, de fossés ou de composants de voie plus complexes, ou créez votre propre élément de profil type sur la base d'une norme de conception. Vous pouvez facilement modifier le modèle par interaction visuelle ou en changeant les paramètres de saisie qui définissent le profil en travers traditionnel de la route. Les caractéristiques uniques de chaque élément de profil type permettent au modèle 3D de cibler des objets connus.

Calculs du terrassement

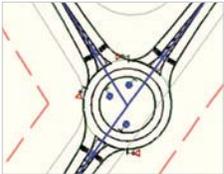
Le logiciel vous permet de traiter plus rapidement les différences de cubatures entre les surfaces existantes et les surfaces projetées, en utilisant des méthodes de volumes composés ou de cubature à partir de profils. Génez des diagrammes d'équilibre de déblais et de remblais pour évaluer la quantité de matériaux à déplacer, le sens du transfert, l'identification des apports et des sites de remblais.

Conception géométrique basée sur des normes

Présentez plus rapidement la géométrie d'axe en plan et du profil en long avec des critères de conception basés sur les normes des services publics, ou sur des normes personnalisées selon les besoins des clients. Les contraintes de la conception alertent immédiatement les utilisateurs en cas de non-respect des normes, leur permettant ainsi d'apporter les modifications nécessaires.

Outils spécialisés pour la conception de routes et de voies

Les outils de conception spécialisés du secteur des infrastructures linéaires permettent de concevoir plus efficacement les routes et les voies. Créez des modèles de carrefour interactifs actualisés dynamiquement. Concentrez-vous sur l'optimisation de la conception, avec la garantie que les dessins d'exécution et les annotations resteront parfaitement à jour. Présentez plus rapidement des grilles avec signalisation verticale et marquage au sol en respectant les normes de conception classiques.



Bordeaux de prix unitaire

Extrayez des quantités de matériaux à partir de modèles de projet 3D, ou attribuez des types de matériaux à des luminaires, des aménagements paysagers, etc. Exécutez des rapports, ou utilisez des listes de coûts intégrées pour faciliter la génération de documents de qualité contractuelle pour vos appels d'offres. Prenez de meilleures décisions concernant le coût du projet plus tôt dans le processus de conception, grâce à des outils de BPU plus précis.

Créez des documentations de meilleure qualité et coordonnez vous plus efficacement.

Livrez des documents d'exécution plus cohérents, qui resteront parfaitement synchronisés même en cas de modification du modèle.

En associant intelligemment conception et documentation, AutoCAD Civil 3D vous aide à dynamiser votre productivité et à livrer des projets et des documents d'exécution de meilleure qualité. L'utilisation de styles dans les dessins de Civil 3D contribue à réduire la risque d'erreurs et optimise la cohérence de la documentation.

Dessins d'exécution

Générez automatiquement des plans d'exécution, tels que des cahiers de profil en travers entièrement annotés, des profils en long, des plans de masse et bien plus encore. Surtout, génez des plans sur plusieurs dessins en utilisant des références externes (xrefs) et des raccourcis aux données. Le flux de travail que vous obtenez ainsi permet aux planches d'exécution d'utiliser une seule instance du modèle. Dès lors, si le modèle est modifié, vous pouvez synchroniser plus rapidement toutes les planches d'exécution pour refléter la mise à jour.

Création de plans

Le jeu complet d'outils proposé par le logiciel vous aide à présenter efficacement les cahiers de profil en travers, de plan et de profil en long. Entièrement intégré au Gestionnaire de présentations d'AutoCAD, l'assistant de création de plans automatise la présentation des planches et des lignes de correspondance le long des axes, puis génère des planches de plan et de profil en long basées sur la présentation. Le résultat est une série de planches de dessin prêtes à être annotées et tracées.

La fonctionnalité d'atlas permet de présenter les planches de l'ensemble du projet, tout en générant les cartes et les légendes clés pour toutes vos présentations. Cette capacité est idéale pour représenter des cartes de réseaux de concessionnaires et des plans de masse.

Annotations

Les annotations sont basées directement sur les objets de la conception ou les références externes (xrefs). Elles sont ainsi automatiquement mises à jour lorsque la conception est modifiée. De même, elles réajustent automatiquement à tout changement d'échelle du dessin et d'orientation de la vue, de sorte que si vous faites pivoter votre dessin ou si vous en modifiez l'échelle de tracé dans différentes fenêtres, toutes les étiquettes sont instantanément mises à jour.

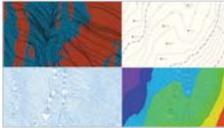


Génération de rapports

AutoCAD Civil 3D permet de générer des rapports en temps réel, extensibles et plus flexibles. Les données provenant directement du modèle, les rapports sont plus facilement actualisables, ce qui accélère le contrôle de toute modification du projet.

Styles et normes de dessin

AutoCAD Civil 3D met à votre disposition des styles de CAO spécifiques à différents pays, pour vous permettre de contrôler de nombreux aspects de l'affichage des dessins. Les styles permettent de contrôler parfaitement les couleurs, les types de lignes, les pas des courbes de niveau, les étiquettes et bien plus encore.



Raccourcis aux données et références

Avec les raccourcis aux données et les références externes (xrefs), les membres de l'équipe projet peuvent partager des données du modèle telles que les surfaces, les axes et les réseaux, de même qu'utiliser la même instance d'un objet pour effectuer différentes tâches de conception. Vous pouvez également générer des annotations à partir des raccourcis aux données ou directement via une xref, pour avoir la garantie que les dessins d'exécution resteront parfaitement synchronisés.

Gestion avancée des données

Pour les entreprises qui recherchent des capacités de gestion des données plus poussées, l'ajout de la technologie Autodesk® Vault améliore la fonctionnalité de raccourci aux données, avec ses capacités avancées de gestion des modifications, de contrôle des versions, d'autorisation des utilisateurs et de contrôle des archives.

Design Review

Les processus des travaux publics sont de plus en plus complexes. Réviser un projet implique souvent des personnes qui n'utilisent pas de logiciel de CAO, mais dont la participation au projet est vitale. La capacité de publication au format de fichier DWG™ permet à toute votre équipe de participer numériquement à la révision des projets.

Coordination pluridisciplinaire

Importez des enveloppes de bâtiments du logiciel Autodesk® Revit® Architecture dans AutoCAD Civil 3D pour utiliser des informations provenant directement des architectes, comme les points de raccord des réseaux de concessionnaires, les toitures et les entrées de bâtiments. De même, les ingénieurs en conception de systèmes de transport peuvent transmettre des informations comme les profils en long, les axes et les surfaces directement aux ingénieurs structure, pour faciliter la présentation de ponts, de viaducs et d'autres structures de génie civil dans le logiciel Autodesk® Revit® Structure.

Optimisez les performances de vos projets grâce aux capacités d'analyse et de visualisation.

Explorez plus tôt dans le processus de conception davantage de variantes possibles et communiquez vos idées gagnantes avec des outils de visualisation 3D performants.

Les outils d'analyse et de visualisation intégrés au logiciel AutoCAD Civil 3D vous aident à évaluer différentes variantes possibles et à produire ainsi plus rapidement des projets plus innovants.

Analyse et simulation des eaux pluviales

Concevez et analysez des systèmes d'eaux pluviales avec des outils de simulation intégrés pour les systèmes de collecte, les bassins et les canalisations. Contribuez à diminuer les volumes d'eaux de ruissellement post-développement et génez des rapports pour contrôler le respect des exigences environnementales en matière de quantité et de qualité des eaux pluviales. Évaluez davantage de variantes de projets, y compris des bonnes pratiques innovantes en matière de gestion écologique, pour créer des conceptions plus respectueuses de l'environnement et visuellement attrayantes. Préparez des documents d'exécution plus précis, comprenant des lignes de charge hydrauliques et énergétiques, pour faciliter l'évaluation des projets et contribuer à garantir la sécurité publique.

Analyse et cartographie géospatiales

AutoCAD Civil 3D intègre des capacités d'analyse et de cartographie géospatiales pour prendre en charge les flux de travail des travaux publics. Analysez les relations spatiales entre différents objets de dessin. Extrayez ou créez des informations en superposant deux topologies ou davantage. Créez et utilisez des zones tampons pour sélectionner des objets dans les limites de la distance tampon spécifiée par rapport à d'autres objets. Utilisez des informations géospatiales publiques pour faciliter la sélection des sites et mieux comprendre les contraintes de conception au moment de l'offre de service. Génez des démonstrations cartographiques performantes pour faciliter le respect des spécifications de conception durable.



Nuages de points

Créez des nuages de points dans AutoCAD Civil 3D en utilisant des données LIDAR (Light Detection and Ranging). Importez et visualisez des informations de nuages de points, stylisez les données de points sur la base des classifications LAS, des niveaux RVB, de l'altitude et de l'intensité. Utilisez ensuite ces données pour créer des surfaces, topographier des sites et numériser des objets définis pour vos projets de conception de travaux publics.



Conception durable

AutoCAD Civil 3D peut vous aider à optimiser l'impact environnemental de vos projets de travaux publics. En combinant un modèle fiable des conditions du site et des contraintes de la conception à la puissante capacité d'évaluer différentes alternatives de conception, vous êtes en mesure d'envisager des projets plus innovants et plus respectueux de l'environnement. AutoCAD Civil 3D intègre des outils qui aident à respecter de nombreux aspects d'initiatives reconnues en matière de développement durable, tels que le système LEED®, en offrant des capacités d'analyse pour étudier les interdépendances, l'orientation des projets, les différences variantes possibles de gestion des eaux pluviales et bien davantage encore.

Plate-forme AutoCAD

AutoCAD Civil 3D repose sur la plate-forme AutoCAD®, l'un des programmes de CAO les plus renommés dans le monde. Comptez avec les millions d'utilisateurs professionnels d'AutoCAD du monde entier pour partager et finaliser plus rapidement vos projets. Le format de fichier DWG™ du logiciel AutoCAD vous permet d'enregistrer et de partager vos fichiers en toute confiance. La technologie DWG d'AutoCAD est le moyen le plus précis et le plus fiable de stocker et de partager des données de conception.

Représentation visuelle

Créez des représentations visuelles encore plus performantes et offrez ainsi à tous les intervenants du projet la possibilité de comprendre plus efficacement le projet avant sa réalisation. Produisez des représentations visuelles directement à partir du modèle pour obtenir différentes variantes d'un même projet et mieux comprendre l'impact du projet sur la population locale et l'environnement. Publiez le modèle dans le service cartographique Google Earth™ pour comprendre parfaitement le projet dans son contexte. Génez des rendus d'un réalisme quasiment photographique de vos modèles avec le logiciel Autodesk® 3ds Max® Design. Créez des simulations utilisant le modèle de Civil 3D dans le logiciel Autodesk® Navisworks™, pour permettre aux intervenants du projet de mieux comprendre l'apparence et les performances de votre projet lorsqu'il aura été réalisé.



Prise en charge des systèmes 64 bits

AutoCAD Civil 3D prenant en charge les systèmes d'exploitation 64 bits, il est capable de gérer des projets plus volumineux et d'améliorer ses performances et sa stabilité pour les tâches gourmandes en mémoire.