



WaterCAD® CONNECT Edition

Modélisation et gestion de la distribution d'eau

WaterCAD est une application de modélisation de l'hydraulique et de la qualité de l'eau simple d'utilisation pour les réseaux de distribution d'eau. Les services des eaux, les municipalités et les cabinets d'ingénierie utilisent WaterCAD comme application fiable d'aide à la décision, qui leur permet d'économiser des ressources pour leurs infrastructures hydrauliques. Grâce aux analyses du débit d'incendie et aux analyses de concentration des constituants, à la gestion des coûts énergétiques et à la modélisation de pompes, WaterCAD permet aux ingénieurs et aux services des eaux d'analyser, de concevoir et d'optimiser les réseaux de distribution d'eau.

WaterCAD utilise les services Bentley CONNECT en associant un modèle hydraulique à un projet CONNECT.

Interopérabilité

Les utilisateurs de WaterCAD peuvent utiliser directement ce produit comme application autonome ou travailler dans MicroStation®, tandis qu'une option d'intégration leur permet de modéliser dans AutoCAD. Quelle que soit la plateforme utilisée, WaterCAD conserve un seul jeu de fichiers de modélisation pour garantir une véritable interopérabilité entre les plateformes.

L'interface autonome offre une flexibilité sans précédent avec des outils d'agencement de modèle simples d'utilisation, la prise en charge de différents fonds de carte, des fonctionnalités de conversion à partir de fichiers CAO, SIG et bases de données, ainsi que des possibilités d'annulation et de restauration infinies.

En modélisant depuis MicroStation ou AutoCAD, les utilisateurs peuvent créer et agencer des modèles d'une grande précision technique au sein d'un environnement qu'ils connaissent déjà. WaterCAD permet d'ouvrir des modèles WaterGEMS® et HAMMER® sans problème, y compris des modèles créés dans ArcGIS.

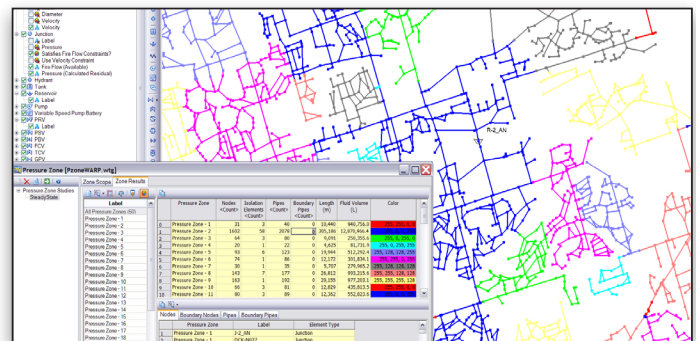
Une création de modèle optimisée

Les modules géospatiaux LoadBuilder et TRex, inclus dans WaterCAD sans frais supplémentaires, permettent aux ingénieurs d'affecter des demandes en eau et des hauteurs de noeuds à partir de données géospatiales au format SHP, des MNT et même des fichiers CAO, pour éviter d'éventuelles erreurs de saisie manuelle et accélérer le processus de création de modèle.

Les utilisateurs de WaterCAD peuvent également utiliser des fichiers CAO pour créer directement des modèles connectés sur le plan hydraulique, importer des topologies et des données SIG et créer des liens bidirectionnels persistants entre des fichiers SHP, des bases de données, des tableurs et le modèle WaterCAD.

Modélisation de la qualité des eaux

Les fonctionnalités intégrées pour la qualité des eaux permettent aux utilisateurs de WaterCAD de réaliser des analyses des constituants, de l'âge de l'eau, de mélanges en réservoir et de traces, pour réaliser des programmes complets de chloration, simuler des cas d'urgence de contamination, visualiser les zones d'influence de différentes sources d'eau, et améliorer la turbidité, le goût et l'odeur en identifiant des problèmes de mélange de l'eau au sein du réseau.



Le Pressure Zone Manager automatise le processus d'identification des différentes zones de pression d'un réseau de distribution d'eau et de leurs différentes caractéristiques.

Analyse du débit nécessaire en cas d'incendie

Grâce au Navigateur de débit d'incendie, les utilisateurs de WaterCAD peuvent déterminer rapidement et précisément la capacité de leur réseau à offrir une protection en cas d'incendie. WaterCAD peut modéliser simultanément plusieurs cas de débit nécessaire en situation d'incendie et évaluer les débits et les pressions dans l'ensemble du réseau.

Simulations de vidanges

L'outil de simulation de vidange permet aux services des eaux et aux municipalités de planifier, d'analyser et d'optimiser leurs programmes de vidange afin de maîtriser et d'améliorer la qualité de l'eau dans leurs réseaux de distribution d'eau. Les utilisateurs de WaterCAD peuvent réaliser des simulations de vidange classiques ou unidirectionnelles, ainsi que plusieurs exécutions de vidange dans différentes zones.

Analyses de criticité et modélisation des opérations

Le centre d'analyse de criticité (Criticality Analysis Center) est une fonctionnalité complète qui permet d'identifier des actifs critiques au sein des infrastructures de distribution d'eau et d'évaluer les risques associés à une éventuelle défaillance de ces actifs. De plus, l'utilisation de contrôles opérationnels à base de règles, de pompage à vitesse variable et de demandes en fonction de la pression, permet aux ingénieurs d'identifier des blocages opérationnels, de limiter la consommation d'énergie et de modéliser l'exploitation du réseau en temps réel afin d'optimiser ses performances.

Une gestion complète des scénarios

Le Centre de gestion des scénarios (Scenario Management Center) de WaterCAD fournit aux ingénieurs des possibilités illimitées pour configurer, exécuter, évaluer, visualiser et comparer tous les scénarios possibles au sein d'un seul fichier. La comparaison d'un nombre illimité de scénarios, l'analyse des différentes solutions de restauration à différents horizons de planification, et l'évaluation des stratégies possibles concernant l'utilisation des pompes ou des solutions de vidange en cas de contamination, permettent aux ingénieurs de prendre facilement les bonnes décisions.

Configuration requise

Se référer à la section 'Configuration' du fichier 'Configuration' du fichier ReadMe de WaterCAD :

www.bentley.com/WaterCAD-Spec

Prérequis pour la plateforme :

WaterCAD fonctionne sans restrictions relatives à la plateforme, si elle est utilisée en tant qu'application autonome. Elle peut aussi être utilisée depuis AutoCAD et MicroStation. Les prérequis sont également disponibles dans le fichier ReadMe de WaterCAD.

Apprenez-en plus à propos de Bentley sur www.bentley.com

Contacter Bentley

1-800-BENTLEY (1-800-236-8539)
En dehors des États-Unis +1 610-458-5000

Liste des bureaux dans le monde

www.bentley.com/contact

Aperçu de WaterCAD

Interface et traitement graphique

- Application autonome
- Possibilité d'exécution depuis MicroStation (licence MicroStation requise)
- Possibilité d'exécution depuis AutoCAD (licence AutoCAD requise)
- (Pensez à WaterGEMS pour modéliser depuis ArcGIS)
- Compatibilité parfaite avec WaterGEMS
- Possibilités infinies d'annulation et de rétablissement
- Morphage, division et reconnexion d'éléments
- Outil de fusion de noeuds proches
- Annotation automatique d'éléments
- Environnements à l'échelle, schématiques et hybrides
- Prototypes d'éléments
- Vues aériennes et zooms dynamiques
- Bibliothèque de vues nommées
- Prise en charge de différents fonds de carte

Hydraulique, Exploitation et qualité de l'eau

- Simulation à l'état stationnaire
- Simulation sur une période prolongée
- Analyse de concentration des constituants
- Analyse de la qualité de l'eau selon différentes composantes
- Détermination de la source
- Analyses de mélange en réservoir
- Analyse de l'âge de l'eau
- Traitement par lots pour la qualité de l'eau
- Analyse de criticité
- Analyse du débit nécessaire en cas d'incendie
- Contrôles logiques ou à base de règles
- Vitesse variable de pompage, avec possibilité d'utiliser l'APEX (Automatic Parameter Estimation Extension, extension pour l'estimation automatique des paramètres)
- Modélisation de fuites et d'extincteurs automatiques à eau (sprinklers)
- Demandes en fonction de la pression
- Modélisation de vannes
- Courbes de charge du réseau
- vidange unidirectionnelle fondée sur la modélisation de scénario
- Vannes d'échappement d'air
- Élément de remplissage par le haut de réservoir
- Courbes de pompes mixtes
- Calcul des émissions de CO2

Création de modèle et connexion des données

- Fichiers SHP, fichiers DXF et DGN, tableurs, bases de données et connexions ODBC
- Compatibilité avec Oracle Spatial
- Propriété SIG-ID pour conserver des liens entre des éléments de la source de données/SIG et des éléments du modèle
- SCADAConnect® pour des connexions de données instantanées vers et depuis des systèmes SCADA (en supplément)
- Élément SCADA graphique

- Élément de compteur client
- Piquage (connection directe sur conduites)
- Affectation de demande automatique à partir de données géospatiales
- Affectation de demande automatique à partir des compteurs clients
- Affectation de demande à partir de données géospatiales
- Projection de la consommation d'eau à partir de données géospatiales
- Modèles journaliers, hebdomadaires, mensuels et superposés
- Estimation de l'eau non comptabilisée et des fuites
- Édition globale d'ensembles de demandes
- Affectation de charges par zone, nombre, débit et population
- Charge de la demande en fonction de la longueur des conduites
- Extraction de hauteurs à partir de DEM, TIN et fichiers SHP
- Extraction de hauteurs à partir de fichiers CAO et de surfaces
- Extensions des données d'utilisateurs, notamment à l'aide de formules

Gestion de modèle

- Un nombre illimité de scénarios et de solutions
- Une gestion complète des scénarios
- Gestion des scénarios et des solutions par arborescence
- Modification tabulaire des attributs globaux
- héritage des propriétés de scénarios et d'alternatives
- Gestion des zones de pression
- Tri et filtrage persistant sur des rapports tabulaires
- Analyses statistiques à partir de rapports tabulaires
- Bibliothèques techniques personnalisables
- Jeux de sélection statiques et dynamiques
- Gestion d'unités techniques globales et locales
- Gestion de sous-modèles
- Outils de vérification des dessins pour garantir la cohérence des connexions
- Vérification automatique de la topologie
- Recherche de jonctions orphelines et de conduites borgnes
- Assistance pour ProjectWise®

Présentation des résultats

- Cartographie thématique avec codes couleur en fonction des propriétés, symboles et annotations
- Graphiques dynamiques comprenant différents paramètres et différents scénarios
- Comparaison de scénarios et d'éléments
- Tracés des courbes de niveau de fichiers SHP
- Création avancée de profils en long
- Rapports tabulaires avancés à l'aide de FlexTables
- Création de fichiers Google Earth (KML)
- Publication d'i-modèles en 2D ou en 3D, notamment sur Bentley Map® Mobile
- Enregistrement vidéo d'animation des résultats
- Rapports personnalisables

Gestion de l'énergie

- Analyse des coûts énergétiques
- Analyse de la consommation d'énergie pour les pompes et turbines