



WATERCAD®

MODÉLISATION ET GESTION DE LA DISTRIBUTION D'EAU

WaterCAD est une application conviviale qui permet de modéliser le comportement hydraulique et la qualité de l'eau dans les réseaux de distribution. Pour gérer leurs infrastructures, de nombreux services publics, services municipaux et bureaux d'étude font confiance à WaterCAD, un outil fiable et économique qui facilite la prise de décision. Du contrôle des systèmes de lutte contre les incendies à l'analyse de l'eau, de la consommation énergétique et à la gestion des coûts, WaterCAD aide à analyser, concevoir et optimiser les réseaux de distribution d'eau.



La liberté du choix de la plate-forme : autonome, MicroStation ou AutoCAD.

Environnement Autonome ou Plateforme CAO

WaterCAD vous permet de choisir votre environnement de travail : mode autonome ou intégré à MicroStation, prêts à l'emploi ; intégration à AutoCAD en option. Quel que soit votre choix, WaterCAD génère le même jeu de fichiers, compatible entre plates-formes.

D'une souplesse exceptionnelle, l'interface autonome propose des outils de modélisation d'emploi facile, supporte des arrière-plans multiples, intègre des utilitaires de conversion à partir des logiciels CAO, SIG et bases de données, ainsi qu'une fonction Annuler/Rétablir illimitée.

L'interface MicroStation, incluse dans toutes les versions de WaterCAD, met à votre disposition une dimension géospatiale, ainsi que des outils de publication et de visualisation exceptionnels. Les utilisateurs d'AutoCAD peuvent ajouter au logiciel des fonctions d'intégration dans cette plate-forme, qui leur permettent de créer, disposer et tracer leurs modèles depuis leur environnement habituel.



Etalonnage manuel intégré et module Darwin Calibrator

Rationalisation de la Modélisation

Fournis avec WaterCAD, les modules géospatiaux LoadBuilder™ et TRex™ aident à gérer les demandes en eau et l'altitude des noeuds en fonction des données des fichiers Shapefile, modèles DEM et plans CAO. Ceci évite les erreurs de saisie et accélère le processus d'élaboration de modèles.

Les utilisateurs peuvent créer des modèles hydrauliquement connectés directement à partir des dessins CAO ; importer une topologie et des données depuis un SIG ; créer des connexions bidirectionnelles persistantes entre le modèle WaterCAD et des fichiers Shapefile, des bases de données ou des feuilles de calcul.

Gestion de la Qualité de l'eau

Des fonctions intégrées permettent d'analyser les constituants de l'eau, son âge, son mélange dans les réservoirs et la traçabilité des sources. Il est ainsi

possible de programmer la chloration, de simuler des contaminations, de visualiser les zones d'influence des différentes sources, et ainsi d'améliorer la turbidité, le goût et l'odeur de l'eau en identifiant les problèmes de mélange au sein du système.

Analyse de la Défense Incendie

Grâce à Fire Flow Navigator, les utilisateurs de WaterCAD évaluent rapidement et précisément l'efficacité du réseau de protection contre les incendies. WaterCAD modélise simultanément plusieurs incendies pour évaluer les flux et pressions disponibles au sein de l'ensemble du système.

Analyse de Criticité et Modélisation des Opérations

Le Centre d'analyse de criticité identifie les actifs stratégiques au sein d'une infrastructure de distribution d'eau et évalue les risques en cas de panne. De plus, grâce aux commandes d'exploitation régies par des règles, au pompage à vitesse variable et à la gestion de la consommation en fonction de la pression, les ingénieurs détectent les goulets d'étranglement et réduisent la consommation d'énergie. Ils peuvent ainsi modéliser les opérations en temps réel pour améliorer les performances du système.

Génération de Scénarios de Conception

Le Centre de pilotage des scénarios de WaterCAD donne un contrôle total sur la configuration, l'exécution, l'évaluation, la visualisation et la comparaison d'un nombre illimité d'alternatives de conception à l'intérieur d'un même fichier. Les ingénieurs peuvent comparer les approches possibles, analyser les alternatives de réhabilitation en fonction d'échéances planifiées, et évaluer les stratégies d'exploitation des pompes ainsi que les possibilités de vidange en cas de contamination.



Interprétation graphique des résultats de modélisation

WATERCAD CONFIGURATION SYSTÈME

Processeur

Pentium III 1 GHz (recommandé)
Pentium 4 1,2 GHz

Système d'exploitation

Windows Vista, Windows XP,
Windows Server 2003, et
Windows 2000

Mémoire

256 Mo (384 Mo recommandés)
1 Go recommandé pour les réseaux
importants

Disque

500 Mo d'espace disponible, hors
stockage des fichiers de données

Affichage

Résolution de 800 x 600, 256 couleurs

**En mode autonome, WaterCAD
s'exécute sur toutes plates-
formes. Plates-formes CAO
supportées :**

- AutoCAD 2009
- MicroStation V8i

À PROPOS DE BENTLEY

Bentley Systems, Inc. est le premier fournisseur mondial des solutions logicielles dédiées aux infrastructures durables. Architectes, ingénieurs, constructeurs et propriétaires-exploitants sont indispensables pour rendre le monde plus vivable et améliorer notre qualité de vie. Bentley Systems s'est donné pour mission de les aider à livrer des projets plus performants et à optimiser les actifs qu'ils conçoivent, construisent et exploitent. Bentley soutient les professionnels des infrastructures non seulement en leur permettant de tirer parti des technologies de l'information, de l'apprentissage, des pratiques d'excellence et d'une collaboration globale, mais également en les aidant à mener leur carrière dans ces disciplines essentielles.

**Pour en savoir plus, visitez
notre site Web à l'adresse
www.bentley.fr**

BUREAUX DE BENTLEY

Siège Mondial

Bentley Systems, Incorporated
Exton, PA, États-Unis
+1 800 BENTLEY
+1 610 458 5000

Bentley France

Bentley Systems
2 bis, rue Godefroy
92817 Puteaux
Téléphone : +33 (0) 1 55 23 84 00
Ventes : 00 8000 23 685 39 (gratuit)
Fax : +1 610 458 1060

WATERCAD EN BREF

Interface et édition graphique

- Modélisation de A à Z en toute liberté, avec une facilité déconcertante
- Interface Windows (autonome)
- Intégration complète avec MicroStation
- Intégration complète avec AutoCAD (option)
- Considérer WaterGEMS pour intégration complète avec ArcGIS
- Fonction Annuler/Rétablir illimitée
- Morphing, séparation et reconnexion des éléments
- Étiquetage automatique des éléments
- Environnements calibré, schématique et hybride
- Prototypage d'élément
- Vue aérienne et zoom dynamique
- Bibliothèque de vues nommées
- Multiples calques d'arrière-plan
- Support d'arrière-plans image, CAO et SIG

Interopérabilité et connexions aux données

- Jeu de fichiers modèles compatible pour les trois interfaces
- Compatibilité complète avec WaterGEMS et HAMMER
- Connexion bidirectionnelle synchronisée aux bases de données
- Connexion bidirectionnelle synchronisée aux fichiers Shapefile
- Conversion des polygones en tuyaux à partir de fichiers DXF
- Connexions ODBC, feuilles de calcul et bases de données
- SCADAConnect™ pour les connexions temps réel (option)

Hydraulique, opérations et qualité de l'eau

- Simulation en conditions normales
- Simulation sur période étendue
- Analyse de concentration des constituants
- Analyse de criticité
- Traçabilité des sources
- Analyse du mélange de l'eau dans les réservoirs

- Analyse de l'âge de l'eau
- Analyse de la défense incendie
- Commandes logiques ou régies par des règles
- Pompes à vitesse variable
- Modélisation des fuites et giclements
- Consommation fonction de la pression
- Vidange unidirectionnelle selon scénario modélisé
- Modélisation des vannes

Présentation des résultats

- Cartographie thématique
- Représentations graphiques dynamiques, multi-paramètres et multi-scénarios
- Fonction de création de courbes de niveau
- Fonctions avancées de calcul de profils en long
- Fonctions avancées de création de rapports tabulaires avec FlexTables®
- Symbologie et codification couleur fondées sur les propriétés
- Annotation fondée sur les propriétés

Modélisation

- Conversion des polygones en conduites depuis fichiers DXF
- Connexions ODBC, feuilles de calcul et bases de données
- Gabarits quotidiens, hebdomadaires, mensuels et superposés
- Estimation des pertes et des fuites d'eau
- Edition globale des besoins composites
- Calcul de charge basé sur zone, nombre, évacuation et population
- Calcul de charge de la demande basé sur la longueur des conduites
- Extraction de l'altitude à partir des plans et surfaces
- Squelettisation des conduites en série (option)
- Squelettisation des conduites en parallèle (option)
- Squelettisation par suppression des branches (option)

- Squelettisation multicritères automatisée (option)

Gestion des modèles

- Scénarios et alternatives illimités
- Gestion complète des scénarios
- Gestion par arborescence des scénarios et alternatives
- Propriétés d'héritage des scénarios et alternatives
- Modification tabulaire des attributs globaux
- Tri et filtrage persistant dans les rapports tabulaires
- Analyse statistique à partir de rapports tabulaires
- Squelettisation de modèles automatisée
- Bibliothèques d'ingénierie personnalisables
- Jeux de sélection dynamiques et statiques
- Gestion locale et globale des unités d'ingénierie
- Gestion des sous-modèles
- Outils de vérification de la cohérence de la connectivité
- Vérification automatique de la topologie
- Recherche des nœuds orphelins et des conduites en cul-de-sac

Optimisation

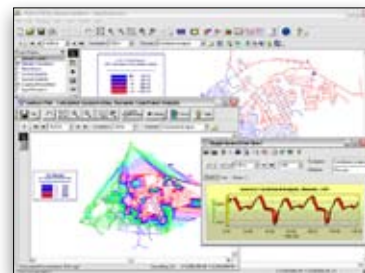
- Étalonnage, conception et réhabilitation avancés par application d'algorithmes génétiques (option)
- Squelettisation de modèles automatisée avec Darwin® Calibrator™ (option)
- Conception et réhabilitation optimisées avec Darwin Designer™ (option)

Gestion des coûts

- Analyse des dépenses énergétiques
- Analyse des dépenses d'infrastructure
- Conception et réhabilitation automatiques (sur demande)



*Modélisation de A à Z en toute liberté,
avec une facilité déconcertante*



*Dosage optimal du chlore basé sur la
compréhension de la dynamique du système
de distribution*