



ÉDITO

La stratégie Civil de Bentley à la Rencontre de ses Utilisateurs

Lors des premières Rencontres Bentley qui se sont tenues les 16 et 17 novembre, il n'a pas seulement été question de nouveaux produits, mais aussi de stratégies : pour le Plant, le Geospatial, l'Architecture-Construction et le Génie Civil.

Pour ce qui est du Civil, chacune des lignes de produits - MX, Geopak/GeoMacao et InRoads/InRail - seront significativement améliorées dans les prochaines années, grâce à des développements communs. Cela signifie notamment que les utilisateurs MX continueront à utiliser l'interface et les processus actuels, tout en tirant avantage de nouvelles possibilités.

Cette stratégie Bentley Civil s'appuie sur des orientations déjà visibles ou annoncées. Objets intelligents et relations associatives... Flexibilité d'accès aux fonctions et aux données... Réutilisation au travers du cycle de vie des infrastructures... Intégration aux solutions de gestion de projet. Bentley s'engage à supporter les utilisateurs qui veulent ou doivent travailler avec AutoCAD, ainsi que l'ont récemment montré les versions 2004 et 2005.

Les produits "plate-forme" de Bentley, MicroStation et ProjectWise, font la preuve de cet engagement à supporter dans un environnement unique les multiples versions du format DWG.

Sébastien Pouget
Industry Sales Manager Civil

Plus de 200 utilisateurs se sont retrouvés aux Rencontres Bentley pour faire le point sur les solutions de l'éditeur et de ses partenaires dans les domaines du Plant, du Building, du Civil et du Geospatial. D'après les questionnaires remplis, l'événement a répondu aux attentes et plus de 90% des participants ont déclaré qu'ils participeraient à la prochaine édition de ces Rencontres.

Les sujets abordés ont été si riches et nombreux qu'il faudrait plusieurs numéros pour en rendre compte. Nous nous contenterons de reprendre ici quelques points marquants, issus de l'interview des participants par la rédaction du POINTfr.

[lire page 2](#)

FOCUS CIVIL

Les grands axes du développement des produits

La stratégie de développement des produits Bentley Civil s'articule principalement autour des axes suivants :

- *Objets intelligents et relations associatives* pour chacun des utilisateurs Bentley Civil (par exemple Modèle Numérique de Terrain, giratoire, carrefour...). Les objets, caractéristiques et éléments définissent les comportements d'interrelation. Les pentes, les altitudes, les positions en plan, etc. sont automatiquement mises à jour pour garantir l'intégrité du modèle de conception.
- *Flexibilité d'accès aux fonctions et aux données* à travers une interface intuitive "orientée tâches" ou par des APIs .NET. L'utilisation de ces APIs dans une architecture ouverte apporte des avantages énormes, liés au concept Microsoft de "Managed Code".

[suite page 2](#)

RENDEZ-VOUS

Inscrivez-vous au BE Awards 2005!

Le programme BE Awards est conçu pour faire reconnaître, au plan mondial, les mérites des organisations qui améliorent les infrastructures - dans tous les domaines

Plus d'informations sur les [Awards](#)

Les gagnants seront élus par un jury international à l'occasion de la BE Conférence, le rassemblement annuel des utilisateurs d'applications bâties sur des technologies Bentley.

8 au 12 mai 2005 à Baltimore - Maryland, USA

Pour vous pré-enregistrer dès à présent et bénéficier de conditions intéressantes, cliquez sur cette image...



Dans ce numéro...

Actualités

Stratégie Bentley Civil et développement des Produits	1
BE Awards	1
Rencontres Utilisateurs, feed-back.....	2
En bref, nouveautés Civil.....	2
Technique :	
MX - Etude verticale en amont et/ou en aval de l'axe en plan	3
Migrer vers la V8 de MicroStation	3
Success story :	
Visualisation des projets routiers au CETE Méditerranée	4

Pourquoi sont-ils venus ?

Parmi les raisons citées :

- Connaître l'évolution chez Bentley
- "Ma société souhaite passer en V8"
- Les possibilités de la plate-forme unifiée MicroStation-ProjectWise
- Le partage d'expérience avec les autres utilisateurs
- L'expérimentation de l'Edition 2004 de la V8
- Les apports du format pdf, notamment sur le plan de la sécurité
- La pérennité de l'entreprise Bentley.

Déroulement des 2 jours

De nombreuses présentations et démonstrations ont eu lieu simultanément dans plusieurs salles différentes. Les partenaires de Bentley, dont certains tenaient des stands, ont pu profiter d'auditoires segmentés par secteur d'activité. Des clients ont présenté leur expérience du terrain. Globalement, les questions posées ont témoigné de l'intérêt des participants et dans les ateliers, les débats ont parfois été animés.

Présentations remarquées :

- *Nouvelles Perspectives sur les Technologies Bentley*
- En avant-première, *la V7 du couple Acrobat Professional / Acrobat Reader* - qui grâce au format U3D (modélisation 3D) conserve la richesse des données d'ingénierie pour diffuser et visualiser l'ensemble d'un projet, permettant de récupérer des commentaires en retour, en toute sécurité
- *eWarehouse et ProjectWise* Environnement contrôlé pour le Plant, data warehousing et navigation avec ProjectWise Web Explorer Lite
- *L'intégration ProjectWise / Microsoft SharePoint Portal Server*, pour la création de sites Web collaboratifs et le partage de données d'ingénierie, en liaison avec Office 2003 et l'environnement de développement .NET
- *The "Digital Plant" Company* : acquisitions et marché, PLM et interopérabilité XMPLant, support des données PDS dans MicroStation.

Points marquants

- Le format MicroStation est vu comme un format fédérateur DGN / DWG, en France, et comme un media d'échange courant au niveau international
- Le format pdf ne facilite pas seulement les échanges, en toute sécurité, il présente l'intérêt de pouvoir fixer une date de péremption
- Parmi ses concurrents, Bentley est perçu comme le meilleur "communicant", grâce à (dans l'ordre) : LePOINTfr, les Rencontres Utilisateurs, les Ingénieurs commerciaux.

Ce qu'ils attendent de Bentley...

- Les utilisateurs souhaitent avoir une meilleure visibilité de l'offre complémentaire des partenaires Bentley
- Les lecteurs du POINTfr (presque tous les participants) apprécient les articles techniques et aussi les success stories ; ils souhaitent toutefois qu'une plus grande place soit réservée aux méthodologies.

DÉVELOPPEMENT PRODUITS (SUITE P.1)

- *Création et réutilisation des données* à travers le cycle de vie des infrastructures "planification-conception-construction-exploitation-maintenance" (initiative Interopérabilité ESRI/Bentley, solutions d'intervention sur chantier...)
- *Intégration aux solutions de gestion de projet*, permettant de travailler en environnement contrôlé, de partager, synchroniser et sécuriser leurs données.

Si certaines orientations sont déjà visibles dans l'Edition 2004, les objets intelligents et l'interface .NET seront disponibles avec l'Edition 2005, pour tous les produits Bentley Civil. Bentley continuera à améliorer le noyau commun et les applications, pour répondre aux attentes de ses utilisateurs. 1^{er} développeur métier sur AutoCAD dans le monde (avec les gammes MX et AutoPlant), Bentley s'est engagé à supporter les utilisateurs AutoCAD.

EN BREF

BE Meeting Geospatial

28 février - 2 mars 2005 à Prague
1^{er} séminaire métier pour les utilisateurs Europe, Moyen Orient et Afrique.
[Inscriptions](#) ; [Plus d'infos](#)

Offre MX aux utilisateurs Piste+

Testez **MXRoadMax**, une solution de dernière génération pour les BE infrastructures. [CD de démo](#)



Arrêt des gammes AutoCAD 2000i

Découvrez ce que pensent les utilisateurs Autodesk ! [Lire notre enquête](#)

NOUVEAUTÉS CIVIL

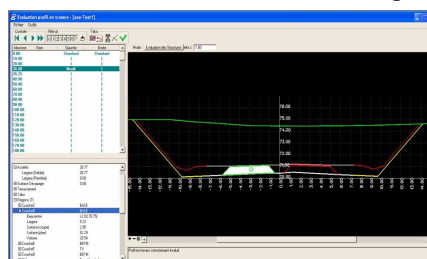
Les Rencontres Utilisateurs Bentley ont été l'occasion de présenter ces nouvelles fonctionnalités

Evaluation des profils en travers

Jusqu'ici, l'évaluation des profils se faisait à l'ouverture de la vue dans MicroStation, ajoutant au fichier dessin de nouveaux éléments. Le calcul des cubatures se basait sur un fichier résultat externe et les retours en arrière étaient comparativement fastidieux.

Avec l'Edition 2004 de GeoMacao, un nouvel outil travaillant en mémoire permet d'explorer rapidement la structure des profils à partir d'une arborescence, visualisant les éléments selon des codes de couleur. L'édition directe des talus et la manipulation considérablement facilitée des tronçons rationalisent la conception et la mise au point des talus.

Les résultats sont directement exportés vers Excel et d'autres tableurs via une macro VBA (qu'il est possible de compléter).



La boîte de dialogue, unique, est très facile à utiliser

Génération de giratoires

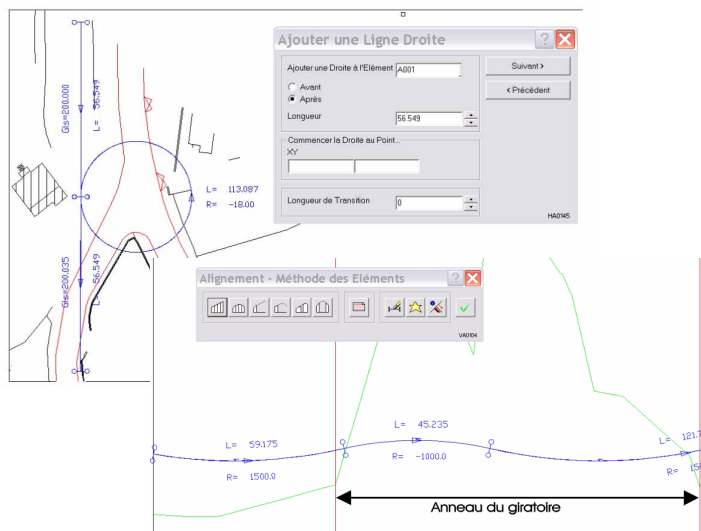
Il était jusqu'à présent nécessaire d'importer manuellement une cellule paramétrée, puis de la dimensionner, décalquant les axes. Un assistant vient simplifier la création de roundabouts dans les prochaines versions de GeoMacao, Inroads et MX. Sélection des intersections, choix de la géométrie, paramétrage des largeurs et dévers, rayons de raccordement entre les entrées et les sorties, tout se fait dans le respect des spécifications du Setra.

Etude verticale en amont et/ou en aval de l'axe en plan

Il est parfois utile, sinon nécessaire, d'étudier un profil en long avant le point de départ ou après la fin de l'axe horizontal ; par exemple pour une bretelle (récupération de la géométrie de la section courante) ou encore un giratoire (saisie exacte de la même géométrie au début et à la fin). MX ne permet pas cette opération, l'étude verticale étant bornée à la longueur de l'axe en plan... mais la solution est cependant simple et rapide

Rallongez votre axe en plan de la longueur nécessaire au début et/ou à la fin. Pour un giratoire, ajoutez une droite (par la commande "Ajouter une droite" après que le cercle aura été calculé et légèrement ouvert automatiquement) avant et après le cercle (longueur utile = un demi-périmètre). Une fois l'étude verticale effectuée, revenez sur l'étude horizontale et tronquez l'alignement ou supprimez les liens inutiles. Repassez ensuite, tout de suite, en Etude verticale pour vérifier que tout est bon et enfin Créer le string M.

Remarque : dans l'exemple ci-dessous en étude verticale, les paraboles en point bas doivent être identiques. La première a été définie par son point bas et le rayon. La seconde a été définie à partir de la première, grâce à l'utilisation du bouton droit de la souris (Edition de point et Même que) sans aucun calcul, ni saisie de coordonnées.



MIGRATION, MÉTHODOLOGIE

Pas encore passé à la V8 de MicroStation ?

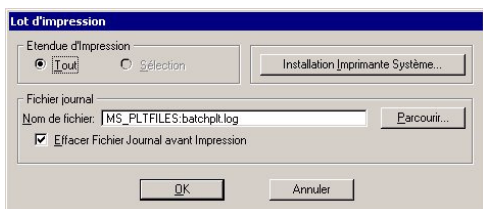
Pour les entreprises déjà en version 8.1, le passage à l'Édition 2004 de la V8 est plutôt facile et apporte directement de nouvelles possibilités dans de nombreux domaines. Mais pour celles qui n'ont pas encore migré vers la v8.1, un certain nombre d'aspects doivent être considérés selon une approche ordonnée, car le format V8 est notablement différent de celui des versions précédentes de MicroStation¹



Les apports de l'Édition 2004 (v8.5)

Même si l'Édition 2004 s'inscrit dans le droit fil de la V8, quantité d'améliorations sont apportées et de nombreuses nouvelles possibilités apparaissent :

- L'impression par lot et la prise en charge du format PDF



La boîte de dialogue Lot d'impression permet d'imprimer tous les fichiers, ou seulement ceux sélectionnés dans la liste "Fichiers de dessin à imprimer"

- Le support de la fonction glisser-déposer par un grand nombre de boîtes de dialogue
- Améliorations :
 - concernant maints aspects de la production avec les niveaux, filtres, modèles, groupes de vues et vues enregistrées, attachements de référence, etc.
 - relatives à l'interopérabilité avec AutoCAD, au Raster Manager, aux styles de texte, à la cotation, à de nombreux outils, à la prise en charge des entrées plume et aux styles de multiligine, à la gestion des droits numériques et à l'historique de dessin, au placement de motif, à la visualisation, à l'interface des bases de données, aux menus, etc.
- Nouvelles possibilités : modélisation d'objets intégrée, vérification de la conformité par rapport aux standards,

options d'affichage Volume de découpe et Masque de découpe, composition de dessins en tant que modèles de feuille, multi-accrochages, boîtes de dialogue contextuelles, boîtes de dialogue Windows pour la sélection d'un fichier, rappels pour l'enregistrement du fichier ouvert, options de compression, utilitaire Créer assemblage, etc.

Migrer vers la V8

Pour bénéficier de ces fonctions, les utilisateurs doivent convertir leurs données au format V8 et le Responsable CAO doit faire des choix déterminants, qui conditionnent non seulement la migration mais aussi le futur workflow (donc l'efficacité de l'entreprise). La planification doit être rigoureuse. Or il n'existe pas de procédure standard à suivre, car l'utilisation de MicroStation diffère dans chaque métier et dans chaque entreprise.

Pour vous aider à construire un plan de migration adapté aux particularités de votre contexte, Tim Hickman - Analyste Support technique chez Bentley Corp. a écrit un excellent article² traitant des aspects suivants et listant pour chacun les questions à se poser :

- Impact des nouvelles fonctionnalités
- Commencer la migration, un projet à la fois
- Problèmes courants
- Conseils et ressources.

Pour retrouver tous nos articles (en Anglais) : http://www.msmonline.com/client_server

¹ Il s'agit en fait du changement de format le plus significatif dans l'histoire de Bentley ; ² disponible en ligne pour nos abonnés SELECT.

Visualisation des projets routiers au CETE Méditerranée

Combien coûte l'imagination du paysagiste ? Vous devez présenter un projet réaliste aux décideurs - DIREN, IGS, élus - mais ne disposez pour cela que de quelques principes abstraits, croquis et coupes 2D. Comment préparer une maquette 3D dans les délais impartis ? Le Centre d'Etudes Technique de l'Equipement "Méditerranée" répond au quotidien à ces questions grâce à MX qui se révèle plein de potentialités... en général sous-employées

L'atelier de visualisation du CETE "Méditerranée" utilise entre autres outils MXROAD (pour la préparation surfacique du projet) et MAYA (pour la maquette 3D et le rendu). Certes, de nombreux outils de modélisation existent (dont ceux des logiciels de synthèse d'image), mais pour des structures "routières" autant utiliser un modéleur "routier" tel que MX et bénéficier d'éléments appropriés : ligne déportée, dévers, bord de talus, triangulation... L'outil Giratoire pourra par exemple générer des branches du modèle en phase avec le projet. Autre avantage, la préparation immédiate des cubatures et l'estimation des coûts.

A partir des variantes proposées par le paysagiste du projet, MX récupère les lignes 2D géoréférencées du géomètre et traduit les principes de réalisation (pentes, intersections, hauteurs) en objets 3D.

Au delà des outils spécifiques MXROAD, MXURBAN, le logiciel inclut :

- Plus de 200 commandes très utiles, facilement accessibles (menus conception, analyse...), prévoyant toutes les fonctions spécifiques à la route (lignes de plate-forme, talus, raccordements), utilisables en outre individuellement, depuis une ligne quelconque
- Des outils spécifiques comme les giratoires, pour compléter la maquette (cas des phases de projet amont)
- Des fonctions d'analyse (triangulation, profils, regroupements), apportant une grande souplesse d'utilisation

Pour des projets complexes nécessitant des opérations répétitives, le SDK permet de créer et automatiser des fonctions spécifiques ; ou plus simple, un langage de commande permet de réaliser des macros automatisant les actions séquentielles, procédures EXCEL et PFE.

Après traitement morphologique des talus, le modèle surfacique 3D est complété par des raccordements réalistes, des lignes marquant la triangulation...

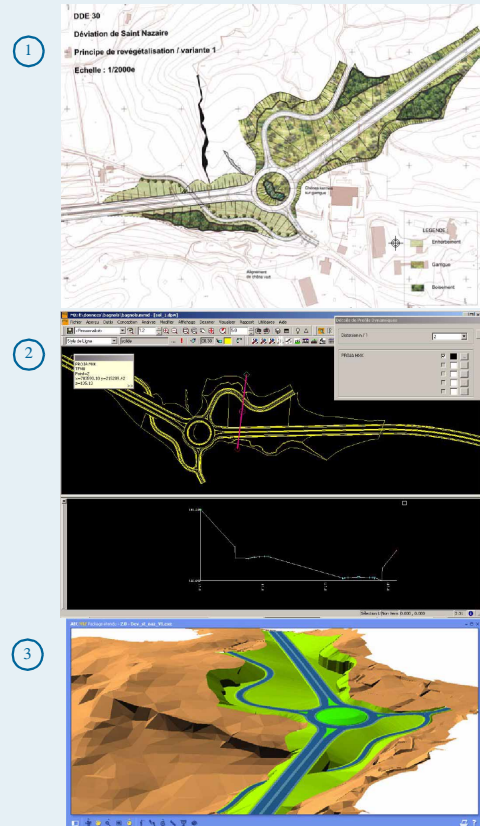
Le projet est triangulé, puis exporté au format DWG vers AECVIZ qui produira en final un fichier 3D auto-exécutable.

Preuve du succès de l'opération, le donneur d'ordre, regardant la maquette, a demandé : "Et si je prends la souris, là... je peux me déplacer ?"

Effectivement, le modèle 3D produit peut trouver, après le calcul des cubatures et la phase de décision, d'autres utilisations : photomontage, film d'animation, incrustation vidéo, maquette temps réel.

*D'après Jean Paul Laynat,
Chargé d'études ingénierie routière et visualisation.*

Plus d'infos : <http://www.equipement.gouv.fr/recherche/rst/activite.htm>



Du croquis à la maquette, en passant par le traitement morphologique des talus et la modélisation 3D surfacique

Retrouvez le POINTfr sur le Web, à l'adresse : www.bentley.fr/pointfr

Pour toute soumission ou question concernant cette lettre, adressez un message à : info@bentley.fr avec "POINTfr" dans le sujet

Support Select : M. Henry JEANNE-ROSE ~ 33 1 55 23 03 47
select.support.fr@bentley.nl

Licences et contrats Select : Administration Bentley ~ 0-800 906 194

Pensez-y ! Pour faciliter la prise en compte de votre appel, indiquez votre nom, société, votre n° de série (14 chiffres) et version de produit, nom et version du système d'exploitation, description du problème ou question posée, fichiers attachés, etc. Merci.

LePoint.fr ou "POINTfr" est la lettre d'information mensuelle publiée par Bentley Systems France pour ses utilisateurs, clients et partenaires. Son objectif est de fournir des informations techniques sur le fonctionnement des produits et d'apporter des réponses aux questions les plus fréquentes. Le POINTfr a aussi pour vocation de communiquer sur l'actualité événementielle, l'organisation du Support et les nouveaux produits basés sur la technologie Bentley. Enfin, le POINTfr permet au TMC France, le club des utilisateurs, d'informer ses adhérents.

Directeur de publication : Jean-Baptiste Monnier.

Comité de rédaction : chefs de produits Bentley Systems.

Rédaction technique et réalisation : Axel de Beaune ~ ADB Réalisations 02 37 83 55 55

LePoint.fr n° 28 ~ décembre 2004



Bentley Systems France
CNIT Center ~ La Défense 6
2, place de la Défense ~ BP 424
92053 PARIS la DEFENSE Cedex
Tél. : +33 (0) 1 46 92 40 92
Fax : +33 (0) 1 46 92 40 93
www.bentley.fr

SEL002640-2/0001