



NL FR EN DE CZ

Accueil | Société | Solutions | Références | Actualités & Presse | Support & Téléchargements | Contact


Décembre 2010

Actualités & Événements



- ▶ **Nemetschek Engineering User Contest 2011 prolongations jusqu'au 21 décembre 2010 !** Participez et mettez vos projets sous le feu des projecteurs ! 
- ▶ **Allplan 2011** Bientôt disponible au Benelux...
- ▶ **Nemetschek Scia recrute** pour son agence parisienne
- ▶ Visitez notre **boutique en ligne** et profitez de nos **offres spéciales !**
- ▶ Souhaitez-vous en savoir plus sur les Eurocodes ? Visitez notre site www.eurocodes-online.com.
- ▶ Rejoignez notre **nouvelle plateforme IQ** et jouez un rôle dans le futur de Scia Engineer !
- ▶ Vous êtes **étudiant ou enseignant** ? Téléchargez gratuitement Scia Engineer dès aujourd'hui.

Mises à jour de logiciels

- ▶ Les **dernières mises à jour** sont à disposition de nos clients dans notre zone de **téléchargement sécurisée**.
 - Scia Engineer 2010.1.400c
 - Scia Steel 2010 SP1
 - Allplan 2009-2-2
 - Allplan Precast 2008.2a5

- ▶ Restez informés **automatiquement** par RSS de la disponibilité d'un **nouveau Service Pack** de Scia Engineer. 

Formations

- ▶ Découvrez **gratuitement** notre outil interactif d'« eLearning » (en anglais ou en allemand). 
- ▶ Nous proposons des formations en groupe pour **Scia Engineer, Scia Geotechnics, Allplan**, ... Consultez notre **agenda de formation** et **enregistrez-vous en ligne**...
- ▶ Intéressé(e) par une formation individuelle dans vos bureaux ? **Prenez contact avec Mme K. Verhille**.
- ▶ **Agenda 2010-2011 des formations**. inscriptions en ligne... 
- ▶ Vous vous posez une question ? Postez-la sur le **Forum Scia**. Enregistrez-vous dès aujourd'hui...

Galerie de logiciels

Cher lecteur, voici déjà la dernière eNews de l'année. Au programme ce mois-ci :

- Conception de tunnel et détails avec Nemetschek Software
- Pont sur la rivière Berounka, près de Prague - NOVAK & PARTNER
- Trucs et astuces pour Allplan : comment ferrailer des éléments à double courbure ?

Conception de tunnel et détails avec Nemetschek Software

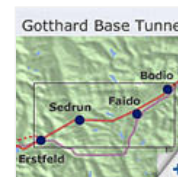
Nemetschek dispose de deux logiciels principaux pour la **conception des tunnels** : Allplan Engineering et Scia Engineer.

Un nouveau **tunnel du Saint-Gothard** est en construction. Il sera le **plus long du monde** avec ses 57 km de long et permettra l'ouverture d'une liaison ferroviaire à grande vitesse en 2017. Selon les plans, les trains devraient relier Zurich à Milan en moins de trois heures. L'un des principaux bureaux d'études est la société Gähler & Partner (Ennetbaden, Suisse), chargée de concevoir différentes parties du tunnel, notamment les jonctions, les constructions souterraines et les diverses installations en plein air (accès, entretien, traitement des eaux). Afin de pouvoir planifier de manière précise la géométrie des sections du tunnel (coupes, jonctions) et des constructions, Gähler & Partner utilise **Allplan Engineering**. A ce jour, plus de 1 000 plans ont été réalisés pour ce projet afin de détailler le ferrailage ainsi que les structures en acier nécessaires pour résister à la poussée des terres (2 400 m de profondeur pour certaines sections). [Lire et télécharger l'article complet ici.](#)

Scia Engineer est le second logiciel. Celui-ci permet de réaliser l'analyse statique et dynamique ainsi que la conception selon les différentes normes en vigueur. L'un des premiers utilisateurs de notre logiciel est le bureau d'études ILF, basée à Innsbruck (Autriche) et disposant de bureaux dans le monde entier. A Innsbruck, Scia Engineer est l'un des principaux outils de conception de tunnels adopté par ILF. Outre l'analyse statique et dynamique, les effets des fortes températures (causées par un incendie accidentel) sont également étudiés dans le but d'évaluer la sécurité avant et après incendie.

La conception et la construction de tunnels peut s'avérer très complexe pour les ingénieurs géotechniques et les ingénieurs structure. Afin de réduire les coûts en matériaux et le temps d'exécution, la structure et son environnement doivent être impérativement modélisés et dessinés de manière détaillée.

Pour découvrir les actualités de nos produits, visitez www.allplan.com et www.scia-online.com



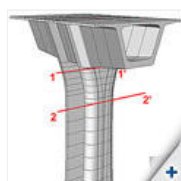
Pont sur la rivière Berounka, près de Prague - NOVAK & PARTNER

A propos de la société

Le bureau d'études **NOVAK & PARTNER** a été créé en 1992. Elle se compose de trois départements : Voiries, Ponts et Bâtiments. Elle compte également des spécialistes en matière de fondations et d'ingénierie.

A propos du projet

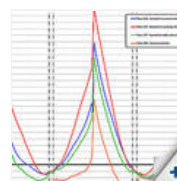
Ce projet représente l'autoroute surélevée la plus longue de République Tchèque. Le pont s'étend sur la vallée de la rivière Berounka. L'ensemble du pont sur la rivière Berounka est une structure porteuse constituée de caissons en béton précontraint. Une structure porteuse indépendante a été conçue pour chaque direction. Le pont mesure 2 054,5 mètres de long et comporte cinq travées indépendantes (avec des joints de dilatation). Les travées mesurent successivement 72,0 / 84,0 / 101,0 / 114,0 / 72,0 m. La hauteur de la structure porteuse à mi-travée et sur appuis externes est de 3,0 m. La hauteur est supérieure au niveau des piliers grâce à un jarret parabolique de 5,2 m pour les travées courtes et de 6,5 m pour les plus longues.



Location of sections for check of piers



Construction



Time distribution of deflection curve



Complete structure

Analyse

L'analyse des phases de construction en fonction du temps, notamment l'effet du fluage et du retrait sur la déformation du béton ainsi que sur les contraintes internes de la structure, a été réalisée sur un modèle de portique plan dans Scia Engineer. Le fluage et le retrait ont été pris en compte conformément à la norme tchèque CSN EN. La procédure de calcul se base sur une méthode itérative définie dans le module Analyse en fonction du temps (TDA) de Scia Engineer. Au total, 180 phases de construction et d'opération ont été définies pour le pont. Afin de respecter le comportement 3D de la structure, un modèle coque de la structure porteuse a également été analysé. Celui-ci a permis d'évaluer l'importance des effets du cisaillement sur la déformation de la structure porteuse ainsi que de déterminer l'impact d'une charge mobile appliquée de manière asymétrique. Les résultats des calculs ont été sans cesse comparés avec les mesures de déformation effectuées au cours de la construction, par exemple les valeurs des contraintes (déformation) indiquées par des jauges installées dans la structure.

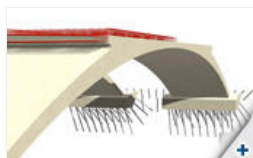
Trucs et astuces pour Allplan : comment ferrailer des éléments à double courbure ?

Le ferrailage est généralement placé de manière linéaire ou circulaire ou sur une surface plane. Cependant, il arrive que le ferrailage doit être placé sur une surface à double courbure ou le long d'une courbe variable. La méthode « Répartition polygonale quelconque » offre souvent une solution, mais d'autres fonctions peuvent également être utiles...

« Reprendre un élément »



► **Allplan Engineering**
Pont " Weil am Rhein"



cette fonction de ferrailage permet d'adopter la géométrie à partir d'un autre objet ou d'une ligne 3D. De cette façon, il est possible de dessiner l'armature en tant que ligne 3D directement dans le modèle : il est alors plus facile de dessiner des armatures au format 3D ou de limiter le nombre de sections en cas d'armatures au format 2D. Lorsque vous adoptez la géométrie, vous pouvez définir le diamètre et choisir une longueur 'Par mètre' ou une longueur de barre fixe avec recouvrement.

« Copier le long d'un élément »

cette fonctionnalité permet de copier une barre à partir d'un élément 2D quelconque, par exemple une ellipse. Vous avez ici la possibilité de définir une distance ou un nombre intermédiaire et ensuite de déterminer si la barre pivote ou non avec la courbe. Cette fonction est également très pratique à utiliser avec les vues et les coupes correspondantes, en particulier pour placer les barres à partir d'un élément 2D quelconque.

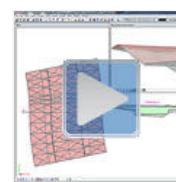
Ces fonctions sont illustrées dans les **deux vidéos suivantes** :

Film Pont

- Partie 1 (00:00-03:10) : modèle créé avec « **Elément de pont/d'ouvrage de génie civil** »
- Partie 2 (03:11-07:48) : les armatures sont placées avec la fonction « **Reprendre un élément** » sur une ligne 3D et « **Répartition polygonale quelconque** »

Film Tunnel

- Partie 1 (00:00-02:46) : modèle créé avec « **Elément de pont/d'ouvrage de génie civil** »
- Partie 2 (02:47-05:06) : les armatures sont placées avec la fonction « **Reprendre un élément** » sur une ligne 3D et « **Répartition par rotation rotation** »
- Partie 3 (05:07-08:25) : les armatures sont placées avec « **Copier le long d'un élément** »



Film Pont



Film Tunnel



- Si vous n'êtes pas encore abonné à l'eNews mensuelle de Nemetschek Scia, [vous pouvez vous inscrire ici](#).

Scia Group nv - Industrieweg 1007 B-3540 Herk-de-Stad - Tel: +32 13 55 17 75 - Fax: +32 13 55 41 75
Scia France SARL - 2, rue Louis Armand F-92661 Asnières Cedex - Tél. : +33 14 613 47 00 - Fax : +33 32 833 28 69
Scia Group Branche Office - Dürenbergstr. 24 CH-3212 Gurmels - Tél. : +41 26 341 74 11 - Fax : +41 26 341 74 13

Nemetschek Scia - Copyright © 2010 - info@scia-online.com