



# eNews



NL FR EN DE CZ

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

Avril 2009

► Version PDF imprimable

## Actualités

- Le concours Nemetschek Engineering User **Contest** est clôturé. Les gagnants seront annoncés en mai. **122 projets intéressants** seront réunis dans un livre en couleur dont 13.000 exemplaires seront distribués

Le livre sera **disponible en mai** mais vous pouvez dès à présent commander votre exemplaire gratuit.

- **Que pensez-vous de l'eNews** de Nemetschek Scia? Répondez à une petite enquête.



- **Le nouveau catalogue Scia Engineer 2009 est disponible.** Téléchargez-le dans la section gratuite de notre site.
- Nous vous invitons à lire notre nouveau **livre blanc « Scia Scaffolding »**. Scia Scaffolding garanti une **conception précise** et un **profit de temps considérable** pendant le processus de travail. Lire ...
- Donnez-nous vos impressions sur notre **nouvelle plate-forme d'eLearning**. Vos réponses nous aideront à en améliorer le contenu. Lire ...

## Mises à jour de logiciels

- Nos clients peuvent **télécharger les Service Pack** dans la section sécurisée de notre site. Si vous disposez d'un contrat de maintenance mais que vous n'avez pas accès à cette section, **demandez votre nom d'utilisateur et mot de passe** ici.

- Scia Engineer 2008.1.222
- ESA-Prima Win 3.100.230
- Allplan 2008.0e1

## Formations

- Découvrez notre **outil interactif d'« eLearning »** pour apprendre à distance les fonctions de base de Scia Engineer. Lire ...



- **Scia Engineer**
  - Formation de base

Intéressé par une formation Scia Engineer dans vos bureaux? Veuillez contacter madame Kathleen Verhille pour plus d'informations.

- **Allplan BIM 2008**

Cher lecteur,

Dans cette eNews, vous découvrirez un bel exemple d'utilisation de Scia Engineer par les ingénieurs de chez ILF, pour un travail de recherche sur la résistance au feu des tunnels ainsi qu'un projet d'extension d'une structure industrielle préfabriquée de Structo nv. Ensuite, notre département de support technique expliquera les différentes méthodes pour transférer un modèle Allplan vers Scia Engineer. Bonne lecture!

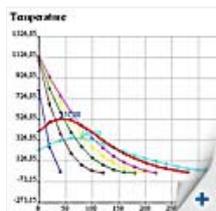
### Rubriques du mois :

- [Des tunnels routiers conçus dans Scia Engineer pour résister au feu](#)
- [Structo nv – Extension de Volvo Cars à Gand \(B\)](#)
- [Transferts de volumes 3D généraux vers Scia Engineer](#)

## Des tunnels routiers conçus dans Scia Engineer pour résister au feu

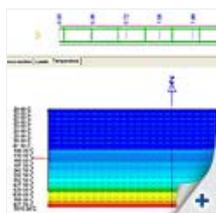
Les **ingénieurs d'ILF** (siège social à Innsbruck, Autriche, 30 bureaux dans le monde répartis en Europe, Etats-Unis, Asie, voir [www.ilf.com](http://www.ilf.com)) disposent d'une équipe en charge de la conception et du contrôle des tunnels.

Le **Dr. Dipl. Ing. Klaus Schmid** dirige ce département et a **publié une étude sur la sécurité dans la conception de tunnels** (projet 15 428) en partenariat avec le **Ministère Fédéral allemand des Transports** (Bundesanstalt für Strassenverkehr / BAST).



**Scia Engineer a été abondamment utilisé dans le cadre de cette étude**, dès les premiers développements de la fonction « Contrôle de la résistance au feu du béton ».

Dr. K. Schmid explique : « Une section de tunnel est modélisée par des poutres, sur lesquelles on applique une courbe de température afin de simuler les effets d'un feu. Les hautes températures dans les murs du tunnel diminuent la résistance de manière conséquente. Dans Scia Engineer, une fonction simple basée sur une approche de couches superposées permet de modéliser le comportement des matériaux. En définitive, la résistance de la section de tunnel est calculée en tenant compte de la fissuration et de la résistance réduite des matériaux. »



Il est important de comprendre la résistance au feu des tunnels pour définir des plans d'évacuation ou de réparation. **ILF est à l'origine du développement de la sécurité incendie pour Scia**. Le respect des normes européennes EN 1992-1-2 de résistance au feu pour le béton armé et précontraint s'impose de plus en plus.

**L'objectif de Scia est de repousser les limites. En offrant une fonction avancée de simulation incendie dans son logiciel d'ingénierie, le pari est tenu.**

## Structo nv – Extension de Volvo Cars à Gand (B)

### A propos de Structo nv

L'entreprise, fondée en 1948, est spécialiste du **préfabriqué**, aussi bien au niveau de l'**étude préliminaire** que de l'**assemblage**. **Structo nv** est, en outre, active dans le domaine des constructions industrielles mais aussi dans les projets d'infrastructure.

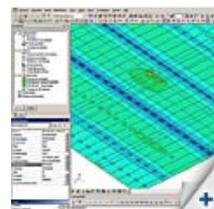
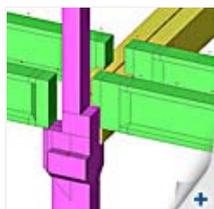
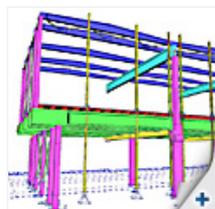
### Description de la construction

Les travaux ont été réalisés dans le cadre de l'extension d'un bâtiment existant, d'une surface de 24 m sur 54 m et d'une hauteur de 20 m. Il s'agit d'une **structure industrielle** traditionnelle, étendue sur une surface de 12 x 18 m, avec un étage intermédiaire situé à 8 m de hauteur. Cette construction a été érigée contre le bâtiment existant en respectant son style. Une charge mobile de 1 tonne par mètre carré au sol a été prise en compte. Pour l'étage intermédiaire, des éléments TT ont été utilisés en combinaison avec une couche de béton épaisse de 120 mm. Chaque élément mesure 6 mètres et pèse 5,5 tonnes. Ce plancher **autoportant** est soutenu par des **traverses secondaires** d'une longueur de 18 m, d'une hauteur de 1,60 m et pesant chacune 24 tonnes.

Du fait de la connexion à un immeuble existant, certaines traverses sont positionnées en débordement. Les traverses du deuxième étage sont supportées par des treillis simples.

### Une prouesse technique

La plus grande difficulté a été de connecter les deux édifices, en utilisant notamment des **appuis à rouleau** et un important **contreventement**. Le traverses en débordement du béton précontraint ont également été un obstacle. L'apparition de contraintes de compression à la base de la traverse a engendré une pression supplémentaire. Par conséquent, la partie supérieure de la traverse a subi à l'inverse une importante contrainte élastique à cause du moment négatif.



top

- Formation de base

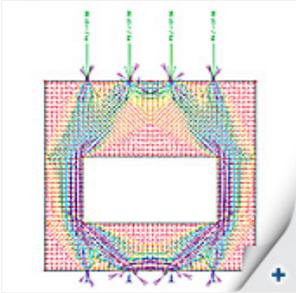
[Agenda 2009. inscriptions en ligne...](#)

- ▶ Avez-vous posté votre question dans le **forum Scia** ? [Enregistrez-vous dès aujourd'hui...](#)

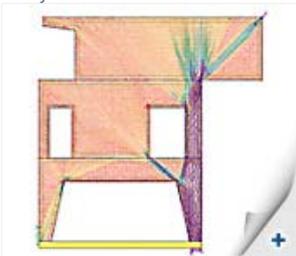
## Galerie de logiciels

- ▶ **'Eléments en compression seule'** dans Scia Engineer

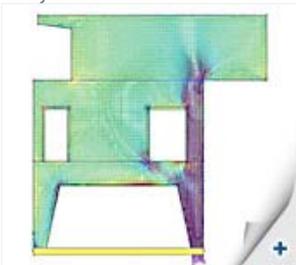
Compression dans un mur de maçonnerie 2D



Analyse non linéaire



Analyse linéaire



## Scia Engineer

Scia Engineer a permis de gérer rapidement et précisément toutes les modifications rencontrées. Qu'il s'agisse d'un appui ponctuel non-défini ou une rangée de poteaux déplacés d'un mètre, tous les problèmes rencontrés ont été réglés en un clin d'œil. Le logiciel a refait un calcul basé sur la nouvelle situation et a immédiatement fourni de nouveaux résultats!

## Transferts de volumes 3D généraux vers Scia Engineer

Il existe différentes manières de transférer un modèle Allplan dans Scia Engineer.

D'une part, le transfert peut être réalisé grâce à un fichier au format IFC. Les éléments de construction intelligents (voiles, poteaux, planchers, poutres, etc.) et leurs paramètres sont transférés un à un. Ce fichier IFC contient les volumes 3D généraux et permet leur visualisation dans **Scia Engineer**.

D'autre part, le transfert peut s'effectuer via un lien direct (Ingénierie d'échange) ou indirect (par le biais d'un gros fichier esa). Contrairement aux idées reçues, cette procédure n'assure pas uniquement le transfert d'éléments d'architecture. Elle permet également de transférer des volumes 3D dans l'environnement de calcul. Cette méthode permet aussi d'activer la reconnaissance des formes (Recn/go) sur les volumes 3D pendant la conversion. Ainsi, des éléments créés avec le modèleur 3D Allplan, tels que les objets à forme architecturale inhabituelle ou encore les pièces de construction, sont prêts pour l'analyse.

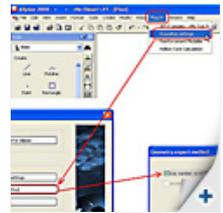
Le transfert de volumes 3D via échange direct ou indirect n'est possible que si l'option est activée dans les paramètres d'ingénierie d'échange (Round-Trip).

Ces paramètres se trouvent dans la partie supérieure de l'interface d'**Allplan**, dans le menu **Plug-in** (Image 1). Ensuite, comme décrit dans la boîte de dialogue ci-dessous, l'utilisateur doit choisir la **méthode d'export de géométrie** puis activer l'option de **reconnaissance des éléments**.

Les résultats s'affichent rapidement. L'exemple qui suit représente des objets architecturaux standards modélisés au moyen de "plans personnalisés", ainsi que quelques volumes 3D.

Les deux images ci-contre représentent le résultat de l'option "Round-Trip", **avec** (image 3) et **sans** (image 2) l'option **"Reconnaissance des éléments"**. La différence est visible, notamment au niveau des parois et des barres circulaires. **Ces formes sont nettement mieux rendues** lorsque l'option "Reconnaissance des éléments" est activée. Le même cas de figure peut s'appliquer aux toitures. Avant d'utiliser l'option "Round-Trip", **il est préférable d'activer la Reconnaissance des éléments**.

Trucs et astuces : [archives](#)



(Image 1)



(Image 2)



(Image 3)

## A propos de cette eNews de Nemetschek Scia

- Si l'adresse à laquelle nous avons envoyé cette eNews est incorrecte ou obsolète, merci de nous communiquer votre adresse e-mail actuelle.
- Si vous souhaitez [vous désabonner](#) de cette eNews, il suffit de nous envoyer un e-mail en tapant la mention **'unsubscribe'** dans la ligne d'objet, suivie de l'adresse e-mail à supprimer.
- Faites-nous savoir quels sujets vous intéressent. Peut-être avez-vous d'autres suggestions ou idées pour améliorer cette eNews ? [Pour réagir cliquez ici...](#)
- Si vous souhaitez recevoir l'eNews mensuelle de Nemetschek Scia, [vous pouvez vous abonner ici](#).

Scia Group nv • Industrieweg 1007 B-3540 Herk-de-Stad • Tél. : +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 • Dürrenbergstr. 24 CH-3212 Gurmels • Tél. : +41 26 341 74 11 • Fax : +41 26 341 74 13

Nemetschek Scia • Copyright © 2009 • [info@scia-online.com](mailto:info@scia-online.com)

▲ top

▲ top

▲ top