

Ce message ne s'affiche pas correctement ? Lisez la version sur le site web ou la version PDF



NL FR EN DE CZ

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

Juin 2010

## Actualités &amp; Événements

- Souhaitez-vous en savoir plus sur les Eurocodes ? Visitez [www.eurocodes-online.com](http://www.eurocodes-online.com)



- Nemetschek Scia sera présent lors de la formation organisée par le SZS sur le thème de la sécurité au feu des structures en acier - 24/06 à Lausanne
- Nemetschek Scia organise des sessions "Fondations" au petit-déjeuner et l'après-midi dans le Benelux. Les sessions sont en français ou en néerlandais.
- Nemetschek Scia organise un séminaire de 4 jours "Les Eurocodes en pratique" dans le Benelux et en France.



- Communiqué de presse : Nemetschek Scia ouvre des bureaux en Scandinavie (en anglais)
- Lisez nos 2 nouvelles brochures : "Conception des structures en béton selon les Eurocodes" et "Conception du béton précontraint" (en anglais).
- Nouvelle collaboration avec RCTASK pour la distribution de Scia Engineer au Brésil
- Vous êtes étudiant ou enseignant ? Téléchargez gratuitement Scia Engineer dès aujourd'hui.
- 2010 est l'année pour adopter les Eurocodes. NBN, BAEL, CM66,... seront révoquées en 2010. Consultez la Note explicative : Les Eurocodes...

## Mises à jour de logiciels

- Les dernières mises à jour sont à disposition de nos clients dans notre zone de téléchargement sécurisée.
  - Scia Engineer 2010.0.314b
  - Scia Steel 2009 SP7
  - Allplan 2009-2
  - Allplan Precast 2008.2a3

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



## Formations

- Découvrez gratuitement notre

Cher lecteur, au programme ce mois-ci :

- Prochainement : la boutique en ligne de Nemetschek Scia et Scia Engineer 2010.1.
- L'ingénierie rencontre l'art
- Investigation sismique et restauration d'une église chrétienne orthodoxe
- Trucs et astuces pour Allplan : comment représenter une section de votre modèle 3D dans la fenêtre d'animation ?

## Prochainement : la boutique en ligne de Nemetschek Scia et Scia Engineer 2010.1.

Avant tout, nous sommes heureux de partager avec vous le grand succès du nouveau site Web dédié aux Eurocodes, [www.eurocodes-online.com](http://www.eurocodes-online.com). En ligne depuis seulement un mois, ce site spécial, destiné tant aux utilisateurs actuels que futurs des applications IAO de Scia, propose des articles techniques, des informations à jour sur les Eurocodes dans les différents pays, des exemples de bonnes pratiques, des questions/réponses et bien d'autres ressources très utiles.

Ensuite, Scia va lancer très bientôt une nouvelle boutique en ligne. Cette boutique proposera les logiciels Nemetschek mais aussi d'autres produits et services, tels que des formations. Par exemple, Scia va proposer dans la boutique en ligne un kit de démarrage Scia Engineer - Eurocode pour les structures de type poutre à un prix très abordable. Tenez votre boîte de réception à l'œil...

Ce n'est pas tout... Faisant suite à l'édition 2010, une version intermédiaire Scia Engineer 2010.1 est en cours de finalisation. Elle comprendra les annexes nationales des Eurocodes pour de nombreux pays où Scia est actif. Les clients qui disposent d'un contrat de maintenance comprenant le logiciel de conception selon les Eurocodes recevront ainsi gratuitement toutes les annexes nationales disponibles !

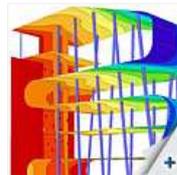
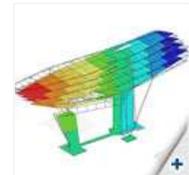


top

## L'ingénierie rencontre l'art

Les ouvrages de deux clients de Scia, les bureaux d'études de Guy Mouton et de Laurent Ney, ont été présentés lors d'expositions récentes, respectivement situées à Gand (Designing Together) et à Bruxelles (Shaping Forces - Bozar ; celle-ci se tiendra jusqu'au 20/06/2010).

Il est intéressant de constater que les deux expositions sont issues d'initiatives d'architecture. Les deux ingénieurs ont une approche similaire de la conception : l'architecture et la conception de la structure ne sont pas séparées et, grâce à une coopération dès la phase initiale, des projets de grande qualité sont réalisés. Au lieu de jouer un rôle secondaire à celui de l'architecte, ces ingénieurs sont présents tout au long du processus de conception et portent souvent les projets à un niveau élevé, en soulignant le rôle de l'art de l'ingénierie.

Bâtiment Umicore  
bureau d'études Laurent NeyRésultats dans Scia Engineer  
Bâtiment UmicoreHarbour House à Anvers  
(projet en cours)  
bureau d'études Guy MoutonScia Engineer - mode propre  
Harbour House à Anvers  
(projet en cours)

Inutile de dire que les deux bureaux d'études sont parmi les premiers utilisateurs de notre logiciel phare Scia Engineer. Que leurs œuvres nous inspirent tous !

top

## Investigation sismique et restauration d'une église chrétienne orthodoxe

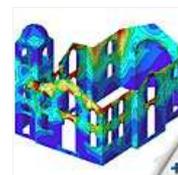
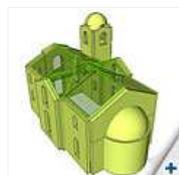
## A propos du concepteur

Marios Filippoupolitis est étudiant en génie civil à l'Université de Patras. Son sujet de thèse, Les architraves de l'opisthodomos du Parthéon d'Athènes : développement des contraintes et effet des éléments connecteurs, lui a donné l'idée d'effectuer une étude détaillée de l'analyse structurelle de la restauration. L'année dernière, il a profité de l'offre spéciale Scia destinées aux « jeunes ingénieurs » et depuis, il a travaillé sur de nombreux projets avec Scia Engineer, notamment l'investigation sismique et la restauration des structures anciennes en maçonnerie. D'autres projets en cours comprennent la vérification de structure et la réhabilitation d'un ancien pont en acier riveté à Sparte, en Grèce, projet qui sera réalisé avec le concours et sous la direction du département des structures en acier de l'Université de Patras.

## A propos du projet

Le projet nécessitait l'étude de la réponse à une charge sismique d'une basilique en maçonnerie avec un clocher. En outre, une approche a été présentée, qui vise à réduire le développement des contraintes, en plaçant des armatures en acier dans le corps de la maçonnerie.

Les dimensions de l'église sont de 16,40 m sur 8,35 m, avec une hauteur de 8 m (11,35 m avec le clocher). L'église est constituée d'une maçonnerie en pierre avec un mortier à base de ciment, d'une épaisseur de 65 cm, tandis que le dôme du clocher est en béton armé d'une épaisseur de 50 cm.



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.

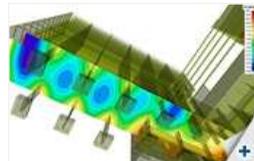
► [Agenda 2010 des formations](#). inscriptions en ligne...



► Vous vous posez une question ? Postez-la sur le **Forum Scia**. [Enregistrez-vous dès aujourd'hui...](#)

## Galerie de logiciels

Remerciements à Adams Bouwadviesbureau bv



Vue 3D du modèle

Maillage déformé au 1er mode

Contraintes normales horizontales sigma X sous charge sismique

Analyse du spectre sismique

### Modélisation

La première phase de la simulation de géométrie a été réalisée avec Autocad. Le fichier .dxf a été importé dans Scia Engineer et la structure a été modélisée à l'aide de coques 2D. La simulation de la toiture en bois et des dalles en béton armé a été réalisée en utilisant des panneaux 2D. Cette approche a permis de tenir compte du poids de ces éléments structurels dans l'analyse, sans prendre en considération leur rigidité.

### Analyse et résultats

L'analyse opérée a été de type linéaire élastique. L'analyse du spectre sismique a été réalisée sur base du spectre de la norme antisismique grecque (E. A. K. 2000). Les résultats des nombreuses analyses ont été soigneusement étudiés : modes propres de la structure, déplacements sous certaines combinaisons de charges sismiques, contraintes normales horizontales et verticales, et contraintes principales.

Mode	Before	
	[Hz]	[sec]
1	4.65	0.21
2	5.29	0.19
3	5.78	0.17
4	6.04	0.16
5	6.92	0.14
6	7.26	0.14
7	8.50	0.12

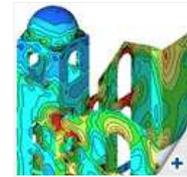
Résultats de l'analyse modale, avant et après restauration



2 niveaux d'armatures en acier (en bleu)



Contraintes principales avant...



... et après restauration

### Restauration de l'église

Afin de réduire le développement des contraintes sur les murs en maçonnerie, nous avons utilisé la méthode de restauration suivante : deux rangées d'armatures en acier (F25) ont été insérées dans le corps de la maçonnerie à deux niveaux. Les résultats de l'analyse modale montrent que l'ajout d'armatures en acier augmente la rigidité de l'église. Elles permettent de limiter à la fois les déplacements de la structure et le développement de contraintes dans la maçonnerie en pierre. Cette réduction de contraintes est plus élevée à proximité des armatures.

[top](#)

### Trucs et astuces pour Allplan :

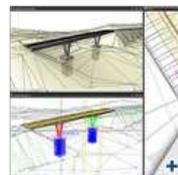
#### comment représenter une section de votre modèle 3D dans la fenêtre d'animation ?

En plus de servir à créer des vues, la fenêtre d'animation est très utile lors de la modélisation 3D : elle offre une excellente visibilité sur le modèle 3D et affiche en temps réel les modifications que vous apportez.

Dans la fenêtre d'animation, tous les objets 3D situés dans les calques et layers visibles sont affichés par défaut. Lorsque vous travaillez avec de grands modèles, par exemple un pont, vous obtiendrez une vue d'ensemble sur laquelle il est probablement difficile de contrôler certains détails. A titre d'amélioration, il est possible de désactiver certains calques/ layers ou d'utiliser la fonction « Fenêtre d'animation sélection d'éléments » (clic droit ou MAJ-F4), pour montrer une sélection différente d'éléments 3D. Les éléments seront encore affichés en entier.

Pour cet exemple, nous présentons un modèle de pont, et nous voudrions visualiser la relation entre tous les éléments différents dans une certaine partie du modèle 3D. Grâce à la fonction de 'tracé de coupe', il est possible d'afficher une section du modèle 3D dans la fenêtre d'animation :

1. Fonction « Tracé de coupe » (Architecture > Général)
2. Définissez les propriétés, créez le 'volume de coupe' dans la vue en plan et indiquez un 'nom de la coupe' (utilisez un nom court et facile, par exemple « A »)
3. Ouvrez une fenêtre d'animation, cliquez sur l'icône « Afficher coupe » dans le coin inférieur droit de la fenêtre et entrez le nom de la coupe (dans ce cas, « A »)



Vous obtenez la représentation d'une coupe dans la fenêtre d'animation : une vue de tous les éléments dans le volume de la coupe. Vous pouvez également créer un fichier pdf 3D à partir de ce résultat (clic droit dans la fenêtre d'animation > Exporter PDF 3D...).

[top](#)

- 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 - 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 - Dürenbergstr. 24 CH-3212 Gumlens - Tél. : +41 26 341 74 11 - Fax : +41 26 341 74 13

Nemetschek Scia - Copyright © 2010 - [info@scia-online.com](mailto:info@scia-online.com)