



NL FR EN DE CZ

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

Avril 2010

## Actualités & Événements

- Lisez nos 2 nouvelles brochures : "Conception des structures en béton selon les Eurocodes" et "Conception du béton précontraint" (en anglais).



- Nemetschek Scia organise un séminaire de 4 jours "Les Eurocodes en pratique"
- 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 2010.0.236
  - Scia Steel 2009 SP6
  - Allplan 2009-1-2
  - Allplan Precast 2008.2a2
- 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 des formations. inscriptions en ligne...



Cher lecteur, l'eNews de ce mois-ci sera spécialement consacrée aux échafaudages. Dans un premier temps, nous vous invitons à découvrir l'actualité des Eurocodes.

- Les Eurocodes deviennent la norme européenne
- Solutions de maintenance et de construction avec échafaudages
- Centre commercial St-Janspoort, Courtrai - Kaefer (Belgique)
- Trucs et astuces Scia Engineer : Echafaudages - Contrôle de connexion



## Les Eurocodes deviennent la norme européenne

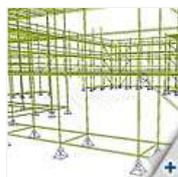
La date officielle d'introduction des Eurocodes est fixée au 1er avril 2010 pour la plupart des pays européens. Cependant, l'Europe étant ce qu'elle est, l'implémentation à proprement parler ne se fera évidemment pas sans complexité. Les Etats-membres ont, pour la plupart, terminé la préparation de leurs annexes nationales. Certains ont des interprétations divergentes des effets juridiques induits par l'introduction des Eurocodes. Cependant, la convergence vers les Eurocodes est une réalité. Scia a habilement anticipé ce moment historique et se prépare à lancer, durant les semaines à venir, plusieurs initiatives sur le thème « Les Eurocodes deviennent la norme européenne ».



Tenez votre boîte de réception à l'œil : vous n'allez pas tarder à recevoir des détails supplémentaires.

## Solutions de maintenance et de construction avec échafaudages

Un vent de changement souffle sur l'industrie de la construction, et l'heure est à la maintenance des infrastructures et de l'équipement industriel existants. Qu'il s'agisse de structures civiles (ponts, tunnels ou tours), d'équipements d'usines (réservoirs), de bateaux, d'avions ou de bâtiments, des rénovations et des réparations s'imposent. Dans la plupart des cas, les promoteurs doivent pouvoir bénéficier d'un accès aux différentes parties de la structure qui, le plus souvent, sont difficilement accessibles. C'est ici que l'échafaudage entre en jeu. Il existe deux principaux types d'échafaudage : le « tubulaire » et le « système ». Scia répond aux questions suivantes : **Quels sont les matériaux nécessaires au montage d'un échafaudage complet, quelle apparence revêt-il (visuellement et dans les dessins) et quel est le niveau de sécurité structurelle par rapport aux normes de construction les plus récentes ?** De fait, les échafaudages sont des structures flexibles et instables. Combien d'accidents mortels se sont déjà produits à cause d'assemblages souvent complexes voire dangereux ?



Scia aide le secteur du bâtiment à améliorer la sécurité et la précision. Un modèleur d'échafaudage très simple a été développé en partenariat avec CADS UK. Le modèleur est prévu pour une utilisation non-experte (promoteurs, constructeurs, planificateurs, etc.). Il permet de créer rapidement une structure d'échafaudage indépendante ou installée autour d'une structure existante. La liste de matériaux et des dessins nécessaires est générée à partir du modèle 3D. Un package spécial est également inclus dans Scia Engineer pour les échafaudages plus complexes.

Il permet de calculer de manière précise les déformations, les contraintes et les efforts internes ainsi que la sécurité de toutes les barres, en fonction d'une grande variété de charges et de conditions d'appuis. Le comportement complexe des raccords est simulé de manière précise et prend en compte les normes de construction les plus récentes. Le modèleur est bien entendu lié à Scia Engineer, de façon à couvrir tous types d'échafaudages, du plus simple au plus complexe.

Il s'agit d'un outil de conception à la fois économique et technologiquement avancé, qui se révèle extrêmement utile tant aux concepteurs et aux promoteurs qu'aux fournisseurs et constructeurs d'échafaudages.

top

## Centre commercial St-Janspoort, Courtrai - Kaefer (Belgique)

### A propos du groupe KAEFER



Le groupe KAEFER est représenté dans plus de 40 pays et compte un effectif de plus de 15 000 personnes. Le groupe est actif dans les secteurs suivants : l'isolation thermique et frigorifique, les échafaudages, la réduction du bruit, la protection incendie, les structures offshore, les chantiers navals et la construction. KAEFER N.V. Belgique et KAEFER B.V. Pays-Bas sont des acteurs importants du secteur de la construction, dans des domaines tels que les échafaudages, l'isolation, les tuyaux de chauffage et le retrait d'amiante.

### A propos du projet

Fin 2008, KAEFER Belgique a décroché un contrat auprès de THV Wijngaard pour la construction d'un ensemble d'échafaudages complexes dans le hall du centre commercial « Sint-Janspoort » à Courtrai (Belgique), contrat impliquant un partenariat temporaire entre les sociétés Van Roey NV et Van Laere NV. Outre la location, le montage et le démontage des échafaudages, la mission consistait dans la conception de divers éléments :

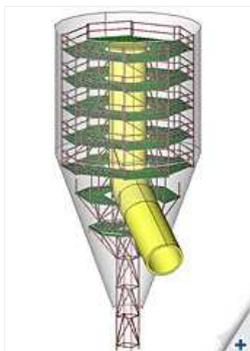
- Un échafaudage géant à différents niveaux a été installé pour permettre les travaux sur un dôme de verre imposant. Des échafaudages latéraux mesurant chacun 2 mètres de hauteur sont venus s'ajouter pour permettre les travaux de maçonnerie sur les murs latéraux.
- Des structures d'appui ont été construites pour soutenir les lourds portiques d'acier du dôme de verre.

Le département d'ingénierie a choisi Scia Engineer pour ce projet, notamment pour la détermination des réactions agissant au bas des broches. En outre, certaines contraintes devaient être prises en compte.

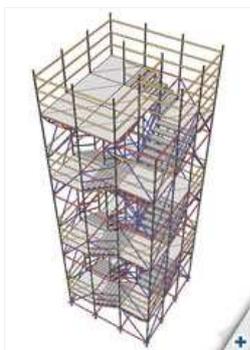
► Vous vous posez une question ?  
Postez-la sur le **Forum Scia**.  
Enregistrez-vous dès aujourd'hui...

## Galerie de logiciels

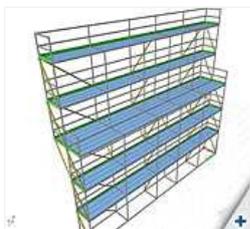
### Echafaudages dans Scia Engineer



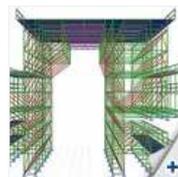
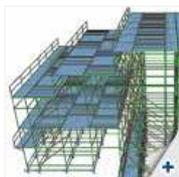
Remerciements à BIS Industrial Services



Remerciements à Travhydro



Diagonales excentriques



D'une part, le plancher (une dalle béton) servant de base à l'échafaudage ne pouvait accueillir qu'une charge limitée (soit une charge ponctuelle maximum de 4 tonnes). D'autre part, le client tenait à ce que soient placés le moins de points d'appuis possible. Le résultat d'une enquête réalisée au préalable laissait entendre que ces deux contraintes seraient difficilement associables. Après une période intensive de tests empiriques, KAEFER est parvenu à concevoir pour son client une structure idéale. Pour une répartition idéale de la structure sur la surface des points d'appuis les plus chargés, il a choisi d'utiliser une technique particulière d'échafaudage qui distribue les efforts à la dalle de béton sous-jacente.

L'échafaudage mesure au final 112 mètres de long, 27,5 mètres de large et 17 mètres de haut, pour une surface de plancher de 5 000 m<sup>2</sup>. Hautes de 23 m, les 27 tours d'appui soutenant les immenses treillis d'acier ont été assemblées à l'échafaudage, mais sont chargées de manière indépendante. L'effort vertical appliqué sur chaque point d'appui de ces portiques est de 19 tonnes. En outre, des techniques d'échafaudages spéciales ont été mises au point pour répondre aux problèmes liés à la limitation de taille des tours d'appui (1,57 m x 1,57 m).

Voici quelques chiffres :  
54 000 m<sup>3</sup> de volume d'échafaudage ; 450 000 kg de matériaux, soit 450 tonnes ; 88 000 mètres de tubes/planchers mis bout à bout, soit 88 km.

[top](#)

## Trucs et astuces Scia Engineer : Echafaudages - Contrôle de connexion

Scia Engineer est l'outil idéal pour le calcul et la conception d'un échafaudage. Le logiciel met à votre disposition des **Contrôles échafaudages** pour les poutres et permet également d'effectuer des **contrôles sur les manchons**. Pour utiliser ces fonctionnalités, le module esasd.13.01 est nécessaire, et la fonctionnalité **Echafaudages** doit être activée.



Le **contrôle échafaudages** est exécuté selon l'Eurocode EN 12811. Il est accessible via le menu **Contrôle > Acier**, à côté des options de contrôle de section et de stabilité.

Le **Contrôle de connexion** est abordé ci-après.

Premièrement, introduisez les propriétés d'un manchon en accédant au menu « Bibliothèques -> Structure, Analyse -> **Type de rotule** » (voir figure 1).

Grâce à ce menu, il est possible d'insérer un manchon et de définir la **rigidité réelle** de chaque composante de déplacement et de rotation ainsi que les **efforts maximum autorisés** en fonction des valeurs spécifiées par le fournisseur. Dans Scia Engineer, des valeurs de propriétés ont été attribuées par défaut aux pieds à vérin, aux connections à angle droit, aux manchons, aux connections à pivot, etc.

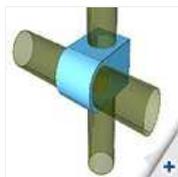


Figure 1



Figure 2



Figure 3

Après avoir introduit les épaisseurs adéquates, il est possible de placer des lisses et les garde-corps dans la construction en ajoutant des rotules aux extrémités de barre et en définissant le **Type de rotule** sur **Bibliothèque** dans la fenêtre des propriétés.

Le contrôle de connexion n'est disponible qu'à partir du moment où un calcul a été effectué. Dans ce calcul (voir figure 2), les épaisseurs définies sont prises en compte.

Dans le menu **Acier**, un contrôle de connexion peut être effectué sur les manchons grâce à la fonction **Echafaudages – Contrôle connexion**.

Avec ce contrôle (voir figure 3), les efforts internes sur les barres sont comparés aux efforts maximum admissibles résultant en un contrôle unité. Le résultat du contrôle permettra de déterminer si le manchon est suffisant ou non.

[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 - Dörenbergstr. 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)