



Nemetschek Scia 40 ans d'expertise dans les calculs de structures métalliques

Il y a 40 ans démarrait une petite société belge dont l'activité était le développement d'applications scientifiques sur ordinateurs personnels. Le logiciel ESA (Engineering Structural Analysis) fut très vite mis sur le marché. Ce logiciel devenu Scia Engineer depuis, équipe maintenant plus de 5000 clients dans 80 pays de part le monde.

Quelles ont été les grandes étapes du développement de Scia ?

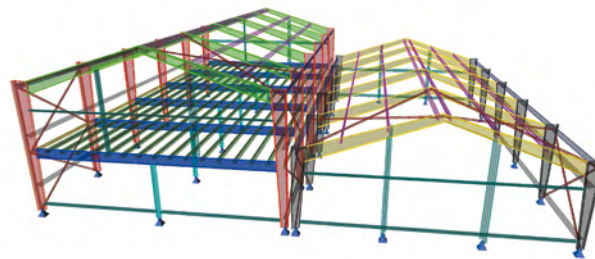
Scia a connu de nombreuses révolutions technologiques qui ont permis à la société de réaliser une croissance continue ! Le premier logiciel a été développé sur des machines avec 16Ko de mémoire mais avec l'apparition de Windows 3.0 en 1990, il est devenu possible d'introduire des graphismes interactifs, une modélisation de la structure ainsi que les calculs par éléments finis.

La révolution internet à partir de 1996 a permis une réduction des coûts opérationnels pour les sociétés internationales telles que Scia. Depuis, la numérisation ne s'est pas arrêtée et Scia est présent sur tous les continents avec des agences et des partenaires connectés virtuellement, aidant les clients à participer aux processus BIM (maquette numérique). Enfin, depuis 2011 le web 2.0 et les réseaux sociaux nous soutiennent dans la création de plus d'interactions en ligne.

De nouveaux outils de collaboration numérique sont apparus permettant les réunions en ligne, éliminant les plans papiers et raccourcissant ainsi la planification. L'implémentation des calculs en parallèle et l'utilisation de stockage sur le cloud permettent d'accélérer les calculs de structure, y compris pour des calculs complexes comme les risques sismiques et autres. Une étape importante a été en 2006,

l'intégration de Scia au groupe Nemetschek (basé à Munich et coté en bourse à Francfort), un leader global dans les logiciels pour la construction.

Depuis, Scia s'est développé aux USA, au Brésil mais nous avons aussi conforté nos implantations en Europe et plus particulièrement en France.



© FRANCEMETAL - Hangars et bureaux SCI Isehos (La Brillane, France)

Pour les calculs, que proposez-vous pour la Construction Métallique ?

Nous proposons deux familles de solutions complémentaires et cohérentes :

Scia Engineer

Il s'agit du fer de lance de l'ensemble de nos solutions. Scia Engineer est un logiciel de calcul de structure métallique, multi-matériaux et destiné

aussi aux profilés minces et formés à froid. Il permet les analyses simples ou les calculs les plus complexes tels que les calculs aux second ordre, sismiques ou de résistance au feu.

Nos clients peuvent vérifier quotidiennement la fiabilité des calculs non linéaires ou des calculs de câble. Scia Engineer permet une modélisation rapide, la réalisation de plans de détail et d'ensembles automatiques ainsi que l'édition d'une note de calcul qui se régénère selon les modifications des projets.

Il regroupe toutes les tâches de conception dans un SEUL programme !

Scia a toujours été précurseur dans les Eurocodes. La nouvelle version de Scia Engineer intègre un nombre encore plus grand d'annexes nationales ou de normes internationales. Ceci permet à nos clients de répondre aux besoins des marchés internationaux.

La modularité de Scia Engineer lui permet de répondre aux besoins des ingénieurs génie-civil et bâtiment quant à leur problématique d'interopérabilité et d'échanges avec leurs partenaires. En effet, tous les échanges BIM (Building Information modeling) sont donc possibles grâce au format IFC. Scia Engineer intègre aussi une interface spécifique avec Tekla.

Scia Design Forms

Ce type d'application a été développé pour répondre aux besoins quotidiens de nos clients.

Les Design forms permettent de créer ses propres calculs avec un affichage explicite de toutes les formules et de tous les graphiques ce qui assure une transparence totale au niveau des résultats de contrôles normatifs par exemple. Ils peuvent être utilisés comme solution indépendante et complémentaire mais aussi en conjonction avec un calcul 3D de Scia Engineer.

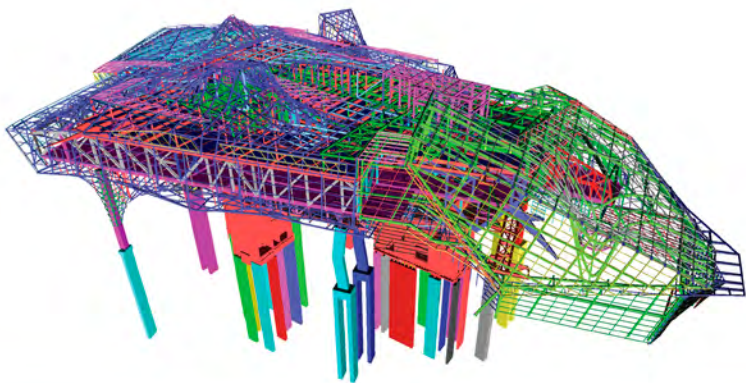
Diverses applications

ont été développées sur la base de cette technologie tels que les calculs de structures mixtes mais chaque utilisateur peut développer ses propres applicatifs comme des contrôles d'assemblages particuliers par exemple.

Quel est maintenant l'avenir pour Scia ?

L'avenir verra beaucoup d'autres innovations stimulantes dans l'industrie de la construction et les exigences de développement durable. Les connaissances de l'ingénieur étant aussi de plus en plus intégrées aux logiciels, nous devons réfléchir à des architectures logicielles ouvertes.

Nous devons pour cela continuer à consacrer chaque année 30 % de notre chiffre d'affaires à la Recherche & au Développement. Notre département R&D, doté de 60 collaborateurs dédiés



© Tractebel Engineering - Musée des Confluences (Lyon, France) - Architect: COOP HIMMELB(L)AU - Image © isochrom.com



à nos logiciels de calcul, a pour mission de suivre les évolutions majeures liées à la fois au monde de l'informatique, pour s'adapter aux nouveaux systèmes d'exploitation et aux nouvelles technologies, mais aussi anticiper les évolutions métiers et réglementaires (normes internationales).

La technologie Open-BIM doit être la révolution métier dans l'industrie métallique. Cette technologie qui assure la communication grâce à la réutilisation des données 3D répond aux nombreux problèmes engendrés par la déperdition d'information et d'interprétation. Il n'en n'est actuellement qu'à ses débuts et constitue encore pour nous, dans les 10 ans à venir, un axe majeur d'investissement.

En conclusion, quelle est le secret de la réussite de Scia ?

Nous pouvons la résumer à ces 3 items : Great structures !

Durant ces 40 années, des structures exceptionnelles - «Great Structures» - ont été réalisées grâce aux logiciels Scia : des édifices emblématiques tels que Burj Khalifa à Dubai (Besix), le Musée des Confluences à Lyon (Tractebel Engineering), ou l'Institut des Energies Nouvelles à Wuhan/Chine, (Grontmij Nederland bv). Great Engineers ! Les hommes et les femmes hors du commun - «Great Engineers», ce sont nos clients et nos ingénieurs qui osent repousser les limites.

Les logiciels Scia ne sont pas seulement utilisés pour les bâtiments d'exception, mais aussi par des milliers d'ingénieurs dans leur pratique quotidienne pour lesquels nous sommes leurs partenaires grâce à notre service support pour leur

apporter tout l'assistance nécessaire et les conseils métiers. Great Software !

Des logiciels toujours à la pointe - «Great Software», là est notre satisfaction et notre fierté.

En conclusion, nous avons vécu le passé, et nous inventons l'avenir – aujourd'hui !

www.nemetschek-scia.com



40 years of innovation

Great Structures, Great Engineers, Great Software



Logiciels d'ingénierie structurelle aux Eurocodes

- Eurocode 3 – conception acier avec résistance au feu et assemblages
- Eurocode 8 – analyse sismique
- Eurocode 4 – poutres et poteaux mixtes acier-béton

Intégration des dernières normes en vigueur et leurs Annexes Nationales



© Pont piétons et cyclistes - Metz (FR) - Ingenieurbureau Stendess N.V.



© Couverture de l'atrium, Bâtiment Helios - Saint Jean de Braye (FR) - Baudin Châteauneuf



© Salle Paul Bocuse, EUREXPO - Lyon (FR) - Accesom sarl

Calcul de stabilité de toutes vos structures



- Transparence des résultats grâce à la note de calcul détaillée interactive
- Assistance technique métier assurée par une équipe d'experts (téléphone, email, prise en main à distance)
- Interopérabilité avec tous les logiciels de conception du marché dont compatibilité avec Tekla
- Interface IFC certifiée, 100% Open BIM
- 8000 licences actives dont plus de 200 en France

Envie d'en savoir plus ? Rejoignez-nous sur www.nemetschek-scia.com

Nemetschek Scia sarl - Tour d'Asnières, Sis 4 Avenue Laurent Cély, FR-92600 Asnières-sur-Seine, Tél. 01.84.02.00.90