


CERTIFICAT D'EVALUATION N° DCM-09033-JCD/PC***EVALUATION DE L'APPLICATION****« Steel Code Check EN 1993-1-1 »****« Contrôle acier – EC3 (EN 1993) »****Centre Technique Industriel
de la Construction Métallique**Espace technologique
L'orme des merisiers
Immeuble Apollo
91193 Saint-Aubin

Tél : 33 (0)1 60 13 83 38 Fax : 33 (0)1 60 13 70 38


Editeur	Nemetschek Scia
Logiciel	Scia Engineer
	
Module concerné	Module de « Contrôle acier – EC3 (EN 1993) » (référéncé esasd.01.01 par Scia)
Version	2008.0.19
Date de délivrance de la présente attestation	24 juillet 2009
Références NF EN	NF EN 1993-1-1 (octobre 2005) et NF EN 1993-1-5 (mars 2007)
Domaine de validité couvert par l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Barres uniformes à sections transversales bi-symétriques (type H, I, tube rectangulaire, carré ou circulaire, ou reconstitués soudés similaires) - Résistance des sections transversales sous sollicitations de traction, compression, cisaillement, flexion, ainsi que leurs interactions éventuelles - Résistance aux instabilités : articles 6.3.1, 6.3.2 (sauf 6.3.2.4), 6.3.3 avec paramètres k_j déterminés selon les annexes A et B

ATTESTATION

Le **CTICM** certifie que l'Editeur de logiciels Scia a mis en place et appliqué de manière pertinente un processus de validation des calculs de Post Traitement selon les parties de la NF EN 1993 citées en référence, réalisés par son module « **esasd.01.01** » « **Contrôle acier – EC3 (EN 1993)** ».

Le **CTICM** a évalué, que pour le module « Contrôle acier » du logiciel Scia Engineer 2008 :

- L'interprétation et l'application des Eurocodes dans les domaines précisés ci-avant sont valides et conformes à l'expertise que le **CTICM** a acquise dans ces mêmes domaines des Eurocodes,
- Les tests effectués sont suffisamment nombreux et adaptés pour couvrir le domaine régi par la présente attestation
- Par comparaison avec les résultats indiqués dans des documents dits de référence, les résultats obtenus par le logiciel sont conformes aux valeurs attendues ou, s'ils sont différents, que l'explication produite par l'éditeur dans son document « Benchmarks – Steel code check EN 1993-1-1 » pour justifier de ces différences est fondée et recevable

Numéro du certificat :	DCM-09033-JCD/PC	Toute information complémentaire quant à l'obtention, la portée et la durée de validité de ce certificat peut être obtenue en s'adressant, soit au CTICM, soit à l'éditeur du logiciel
Nom du signataire :	Patrick LE CHAFFOTEC	 CTICM Espace Technologique Bâtiment APOLLO Route de l'Orme des Merisiers 91193 Saint AUBIN Tel. : + 33 (0) 1 60 13 83 00
Fonction :	Directeur Général Adjoint	

(*) se reporter au certificat complet



Centre Technique Industriel
de la Construction Métallique

Espace technologique
L'orme des merisiers
Immeuble Apollo
91193 Saint-Aubin


Tél : 33 (0)1 60 13 83 38 Fax : 33 (0)1 60 13 70 38

CERTIFICAT D'EVALUATION N° DCM-09033-JCD/PC

EVALUATION DE L'APPLICATION

« Steel Code Check EN 1993-1-1 »

« Contrôle acier – EC3 (EN 1993) »

Editeur	Nemetschek Scia
Logiciel	Scia Engineer 
Module concerné	Module de « Contrôle acier – EC3 (EN 1993) » (référéncé esasd.01.01 par Scia)
Version	2008.0.19
Plateforme – OS de tests	PC – Windows XP
Date de délivrance de la présente attestation	24 juillet 2009
Validité du certificat	Le présent certificat est applicable sans réserve pour la version évaluée. Son utilisation est de la responsabilité de l'éditeur du logiciel qui s'engage à tenir à jour la liste des évolutions apportées au module évalué et à entamer un processus d'évaluation de révision du présent certificat dès que les modifications apportées seront substantielles; qu'elles soient liées au module « Contrôle acier » ou à la mise à jour des Eurocodes cités en référence.
Références NF EN	NF EN 1993-1-1 (octobre 2005) et NF EN 1993-1-5 (mars 2007)
Domaine de validité couvert par l'évaluation	<ul style="list-style-type: none">- Barres uniformes à sections transversales bi-symétriques (type H, I, tube rectangulaire, carré ou circulaire, ou reconstitués soudés similaires)- Résistance des sections transversales sous sollicitations de traction, compression, cisaillement, flexion, ainsi que leurs interactions éventuelles- Résistance aux instabilités : articles 6.3.1, 6.3.2 (sauf 6.3.2.4), 6.3.3 avec paramètres k_j déterminés selon les annexes A et B
Non couvert par l'évaluation	Les fonctionnalités suivantes du logiciel n'ont pas fait l'objet de l'évaluation : <ul style="list-style-type: none">- Sections mono symétriques (notamment PRS) ou quelconques- Sollicitations de torsion et interactions correspondantes- Raidisseurs- Sections sensibles au trainage de cisaillement

ATTESTATION

Le **CTICM** certifie que l'Editeur de logiciels Scia a mis en place et appliqué de manière pertinente un processus de validation des calculs de Post Traitement selon les parties de la NF EN 1993 citées en référence, réalisés par son module « **esasd.01.01** » « **Contrôle acier – EC3 (EN 1993)** ».

Le **CTICM** a évalué, que pour le module « Contrôle acier » du logiciel Scia Engineer 2008 :

- L'interprétation et l'application des Eurocodes dans les domaines précisés ci-avant sont valides et conformes à l'expertise que le **CTICM** a acquise dans ces mêmes domaines des Eurocodes,
- Les tests effectués sont suffisamment nombreux et adaptés pour couvrir le domaine régi par la présente attestation
- Par comparaison avec les résultats indiqués dans des documents dits de référence, les résultats obtenus par le logiciel sont conformes aux valeurs attendues ou, s'ils sont différents, que l'explication produite par l'éditeur dans son document « Benchmarks – Steel code check EN 1993-1-1 » pour justifier de ces différences est fondée et recevable

AXES D'AMELIORATION

Les points rapportés ci-après ne constituent aucunement une mise en défaut du logiciel, mais constituent plutôt des pistes d'amélioration pour assister les personnes insuffisamment averties et/ou expérimentées à appréhender correctement l'utilisation du logiciel :

- Certaines sections simplement symétriques (sections en U principalement) et de profilés formés à froid (sections en U et tubes) selon EN 1993-1-3 (octobre 2006) ont fait l'objet de tests de la part de l'éditeur mais couvrent insuffisamment le domaine d'utilisation habituel de ce type de section pour qu'ils soient jugés représentatifs. Il y aurait lieu de compléter les tests de ce type de sections.
- Les fonctionnalités étendues offertes par le logiciel pourraient être mal interprétées et/ou utilisées par un utilisateur non averti. Nous conseillons vivement aux utilisateurs du logiciel de suivre la formation prodiguée par l'éditeur, et à l'éditeur d'améliorer la documentation existante et l'aide en ligne. Il pourrait ainsi être judicieux de traiter de façon pratique le calcul de plusieurs cas types en détaillant pas à pas les différents choix de paramètres et en explicitant leur influence. Notamment une attention particulière devrait être portée sur l'interface et/ou l'aide en ligne du traitement des combinaisons de charges selon l'Eurocode NF EN 1990
- Les différents choix d'analyse globale proposés par les Eurocodes au § 5.2 peuvent être traités par le logiciel en différentes étapes de calcul dont l'utilisateur se doit de maîtriser chacune d'elles, ainsi que leur enchaînement pour prétendre réaliser un calcul correct.

Des exemples de ces types de traitements seraient bénéfiques pour une utilisation du logiciel plus éclairée et fiable.

MISE EN GARDE ET LIMITATIONS LIEES AUX EUROCODES

Cet avis est assujéti des remarques importantes suivantes qui ne portent aucunement sur la pertinence du logiciel, mais qui constituent une mise en garde pour l'utilisation du logiciel alors que certains aspects des Eurocodes n'ont, pour l'instant, pas fait l'objet d'études d'applications en nombre suffisant.

Il en résulte que :

- Certaines différences d'interprétation peuvent subsister, notamment sur le calcul de certains paramètres intervenant dans la détermination des coefficients d'interaction k_{ij}
- Certaines ambiguïtés et même erreurs de formulations peuvent exister dans l'édition d'octobre 2005 de la norme NF EN 1993-1-1. Par exemple, la formulation de n_{pl} et de C_{zz} sont incorrectes.

Dans l'attente de la parution prochaine du « corrigendum », le logiciel autorise les deux choix possibles dont il importerait à l'utilisateur de vérifier la pertinence

- Certains écarts entre les résultats du logiciel et les documents de référence peuvent résulter dans l'un ou l'autre cas, de simplifications dans l'introduction des données d'entrée du logiciel (caractéristiques des sections par exemple) ou dans le calcul de certains paramètres intermédiaires (par exemple le calcul du moment critique de déversement) ; ce qui ne constitue pas une erreur de la part du logiciel
- L'application de l'annexe A ou de l'annexe B pour la détermination des facteurs d'interaction k_{ij} dans le cas d'utilisation de la formule d'interaction 6.3.3 peut conduire à des résultats relativement différents. L'annexe nationale du pays précise la méthode retenue.
- Certains critères de vérification des Eurocodes requièrent la connaissance de paramètres pour lesquels le logiciel ne demande pas explicitement d'introduire de valeurs.

Le calculateur devra par conséquent anticiper le fait que ce type de critère de vérification n'a pas été traité pleinement par le logiciel et qu'une vérification complémentaire s'impose.

Il en est ainsi, par exemple, du paramètre concernant la section nette (lié à la définition précise des attaches) pour la vérification des barres travaillant en traction.

Numéro du certificat :	DCM-09033-JCD/PC	Toute information complémentaire quant à l'obtention, la portée et la durée de validité de ce certificat peut être obtenue en s'adressant, soit au CTICM, soit à l'éditeur du logiciel
Nom du signataire :	Patrick LE CHAFFOTEC	CTICM Espace Technologique Bâtiment APOLLO Route de l'Orme des Merisiers 91193 Saint AUBIN Tel. : + 33 (0) 1 60 13 83 00
Fonction :	Directeur Général Adjoint	

Certificat DCM-09033-JCD/PC	Délivré le 24 juillet 2009	Evaluation de l'application « Scia Engineer »	Page 2/2
Statut:	Evaluation initiale	« Steel Code Check EN 1993-1-1 » « Contrôle acier EC3 (EN 1993) »	Se reporter à l'attestation (page 1)