

# Construction mixte acier-béton

par Jean-Marie ARIBERT

Professeur émérite des universités

Conseiller scientifique au CTICM

Rédacteur en chef de l'Eurocode 4 – Partie 1-1

## Bibliographie

### Références bibliographiques

- [1] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 4. – *Conception et dimensionnement des structures mixtes acier-béton* – Partie 1.1 : Règles générales et règles pour les bâtiments. Pr EN 1994-1-1 au stade de l'édition, juin 2003.
- [2] AFNOR – P 22-391-0. – *Document d'Application Nationale (DAN) de l'ENV 1994-1-1*, sept. 1994.
- [3] ARIBERT (J.M.). – *Stabilité au déversement de traverses articulées ou semi-continues d'ossatures mixtes acier-béton en phase de construction*. Revue Construction Métallique, n° 2 (2001).
- [4] TERRELL (P.). – *Philosophie de la construction mixte bâtiment*. Cahier de l'APK n° 25, sept. 2000.
- [5] Convention Européenne de la Construction Métallique (CECM). – *Design guide for slim floors with built-in beams*. Document technique n° 83, sept. 1995.
- [6] PROFIL ARBED. – *Construction mixte acier-béton à base de poutrelles laminées*. Notice technique – Europrofil France.
- [7] ARIBERT (J.M.). – *Notions spécifiques pour un code de dimensionnement parasismique des constructions mixtes acier-béton*. Revue Construction Métallique, n° 3 (2002).
- [8] CTICM. – *Recommandations pour le calcul des planchers mixtes acier-béton*. Revue Construction Métallique, n° 3 (1965).
- [9] Commission AIPC-CEB-CECM-FIP. – *Projet de Code Modèle pour constructions mixtes*. Revue Construction Métallique, n° 1 (1980).
- [10] AFNOR. – *Traduction et Document d'Application Nationale (DAN) de l'ENV 1994-1-2 : Calcul des structures mixtes (acier + béton). Règles générales de calcul du comportement au feu*, mai 1997.
- [11] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 2. – *Calcul des structures en béton* – Partie 1.1 : Règles générales et règles pour les bâtiments. Pr EN 1992-1-1, nov. 2002.
- [12] AFNOR – A 35-016. – *Armatures pour béton armé – Barres et fils machine à haute adhérence*, déc. 1986.
- [13] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 8. – *Calcul des structures pour leur résistance aux séismes* – Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments. Pr EN 1998-1, version 6 du stage 49, janv. 2003.
- [14] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 3. – *Calcul des structures en acier* – Partie 1.1 : Règles générales et règles pour les bâtiments. Pr EN 1993-1-1, mai 2003.
- [15] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 3. – *Calcul des structures en acier* – Partie 1.3 : Règles générales – Règles supplémentaires pour les profilés et plaques à parois minces formées à froid. Pr EN 1993-1-3, sept. 2002.
- [16] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 3. – *Calcul des structures en acier* – Partie 1.5 : Plaques planes chargées dans leur plan. Pr EN 1993-1-5, fév. 2003.
- [17] ARIBERT (J.M.). – Chapters 10.6.2 and 10.6.3. *Shear connection II and III*. European Steel Design Education Programme (ESDEP), Part 10, *Composite Construction* (traduction en français par l'APK), fév. 1991.
- [18] ARIBERT (J.M.). – *Exemples d'application de l'Eurocode 4 pour le dimensionnement de la connexion de poutres mixtes : connexion complète, connexion partielle, connecteurs ductiles et non ductiles*. Revue Construction Métallique, n° 2 (1994).
- [19] ARIBERT (J.M.). – *Analyse et formulation pratique de l'influence de l'acier du profilé sur le degré minimum de connexion partielle d'une poutre mixte*. Revue Construction Métallique, n° 3 (1997).
- [20] ARIBERT (J.M.). – *Dimensionnement particulier de la connexion d'une poutre mixte lors d'un brusque changement de section*. Revue Construction Métallique, n° 4 (1995).
- [21] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 0. – *Bases de calcul des structures*. Pr EN 1990, juil. 2001.
- [22] ARIBERT (J.M.). – *Exemple de vérification aux états limites ultimes d'une poutre mixte continue selon l'Eurocode 4*. Revue Construction Métallique, n° 3 (1998).
- [23] Comité Européen de Normalisation (CEN) – EN 1994-1-1. – *Calcul des structures mixtes acier-béton – Règles générales et règles pour les bâtiments*. Traduction française du BNCM (CTICM) de la version officielle, déc. 2004.
- [24] AFNOR – P 22-311-0. – *Document d'Application Nationale (DAN) de l'ENV 1993-1-1*, déc. 1992.
- [25] BERGMANN (R.) et HANSWILLE (G.). – *New design method for composite columns including high strength steel*. Proceedings of Composite Construction V Conference – Session 4 – The Kruger National Park – South Africa, 18/23 juil. 2004.
- [26] L'HERMITE (R.). – *Le flambage élasto-plastique des colonnes et systèmes de barres droites*. Éditions Eyrolles (1976).
- [27] ROIK (K.) et HANSWILLE (G.). – *Beitrag zur Bestimmung der Tragfähigkeit von Kopf-bolzendübeln*. Der Stahlbau, vol. 10, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin (1983).
- [28] ROIK (K.) et SCHWALBENHOFER (K.). – *Experimentelle Untersuchungen zum plastischen Verhalten von Verbundstützen*. Bericht zu P 125, Studiengesellschaft für Anwendungstechnik von Eisen und Stahl, e.V., Düsseldorf (1988).
- [29] ROIK (K.) et BERGMANN (R.). – *Design method for composite columns with unsymmetrical cross-section*. Special issue of the Journal of Constructional Steel Research on Composite Construction Buildings. Elsevier Publishers Ltd. p. 153-158 (1990).
- [30] ALBITAR (A.), BÉGUIN (Ph.) et GRIMAUT (J.P.). – *Application de l'Eurocode 4 – Dimensionnement de poteaux mixtes sollicités en compression et flexion combinées*. Revue Construction Métallique, n° 2 (1996).
- [31] BÉGUIN (Ph.). – *Transfert et répartition des efforts verticaux entre l'acier et le béton, introduits par les assemblages sur les poteaux mixtes*. Revue Construction Métallique, n° 4 (2001).
- [32] ARIBERT (J.M.). – *Exemple de calcul au 2<sup>e</sup> ordre pour la vérification de poteaux mixtes comprimés et fléchis*. Revue Construction Métallique (à paraître en 2006).
- [33] ARIBERT (J.M.), CAMPION (C.) et PACURAR (V.). – *Étude expérimentale et interprétation analytique du comportement statique et cyclique de poteaux mixtes acier-béton fléchis par une charge transversale*. Revue Construction Métallique, n° 4 (2004).
- [34] ARIBERT (J.M.). – Chapitre 8 « Modélisation des ouvrages mixtes acier-béton avec leur connexion ». Section 8.5 « Calcul des ossatures mixtes au deuxième ordre géométrique ». Calcul des ouvrages généraux de construction (AFPC). Édition Hermès (1996).
- [35] ZHAO (B.) et ARIBERT (J.M.). – *Méthode des éléments finis spécifique aux ossatures mixtes acier-béton avec glissements et grands déplacements*. Revue Européenne des Éléments Finis, vol. 5, n° 2 (1996).
- [36] ARIBERT (J.M.) et ZHAO (B.). – *Résistance incendie et modélisation numérique adaptée pour les bâtiments mixtes acier-béton*. Mécanique des Industries, vol. 4, n° 5 (2003).

- [37] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 3. – *Calcul des structures en acier* – Partie 1-8 : Calcul des assemblages. pr EN, stade 49, mai 2005.
- [38] ARIBERT (J.M.) et LACHAL (A.). – *Cyclic behaviour of beam-to-column composite connections*. Chapter 4 – Moment Resistance Connections of Steel Building Frames in Seismic Areas – Edited by MAZZOLANI (F.M.) and E & FN SPON, p. 291-338 (2000).
- [39] TSCHEMMERNEGG (F.). – *Deformation of semi-rigid composite joints*. COST-C1 Proceedings of the 2<sup>nd</sup> State of The Art Workshop – European Commission – Directorate – General for Research XII, Brussels, p. 195-207 (1994).
- [40] HUBER (G.) et TSCHEMMERNEGG (F.). – *Modelling of beam-to-column joints*. Journal of Constructional Steel Research, vol. 45, n° 2, p. 199-216 (1998).
- [41] ARIBERT (J.M.). – *Influence of slip of the shear connection on composite joint behaviour*. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Workshop on Connections in Steel Structures – Elsevier Science Ltd and Pergamon – Trento (Italy), p. 11-22, mai 1995.
- [42] ARIBERT (J.M.) et DINGA (O.N.). – *Modelling and experimental investigation of bolted flush-end plate composite beam-to-column joints*. Composite Construction in Steel and Concrete. Edited by ASCE and SEI, p. 780-792, fév. 2002.
- [43] JASPART (J.P.). – *Recent advances in the field of steel joints – Column bases and further configurations for beam-to-column joints and beam splices*. Report of MSM Department, University of Liege (1997).
- [44] ANDERSON (D.), ARIBERT (J.M.), BODE (H.), HUBER (G.), JASPART (J.P.), KRONENBERGER (H.J.) et TSCHEMMERNEGG (F.). – *Design of composite joints for buildings* – ECCS document n° 109 (1999). (Traduction en français dans la collection CTICM-2003).
- [45] CIUTINA (A.), ARIBERT (J.M.) et LACHAL (A.). – *Expérimentation et modélisation numérique du comportement d'assemblages boulonnés métalliques et mixtes acier-béton sous sollicitations cycliques de type sismique*. Revue Construction Métallique, n° 1 (2004).
- [46] ANDERSON (D.), ARIBERT (J.M.) et KRONENBERGER (H.J.). – *Rotation capacity of composite joints*. Proceedings of the COST-C1 Conference, Liège, sept. 1998. (Publié également dans The Structural Engineer, vol. 78, n° 6, mars 2000).
- [47] BIJLAARD (F.S.K.) et ZOETEMEIJER (P.). – *Influence of joint characteristics on the structural response of frames – Proceedings (Invited papers)*. International Conference on Steel Structures. Recent Research Advances and their Applications to Design – Budva (Yugoslavia) – 29 sept / 10 oct. 1986.
- [48] BIJLAARD (F.S.K.) et STEENHUIS (C.M.). – *Prediction of the influence of connection behaviour on the strength, deformations and stability of frames, by classification of connections*. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Workshop on Connections in Steel Structures, edited by AISC, Chicago, p. 307-318 (1992).
- [49] ARIBERT (J.M.), BRAHAM (M.) et LACHAL (A.). – *Testing of simple joints and their characterisation for structural analysis*. Journal of Constructional Steel Research, vol. 60, p. 659-681 (2004).
- [50] The Steel Construction Institute (SCI). – *Joints in steel construction – Composite connections*. Publication n° 213 (1998).
- [51] LI (T.Q.), AHMED (B.) et LAWSON (R.M.). – *Required rotation of composite connections*. The Steel Construction Institute, Ascot (1996).
- [52] NAJAFI (A.A.) et ANDERSON (D.). – *Ductile steel-concrete composite joints*. Composite Construction Conference – Conventional and Innovative – Innsbruck (Austria) – Proceedings of IABSE, p. 427-432, 16/18 sept. 1997.
- [53] NETHERCOT (D.A.), LI (T.Q.) et CHOO (B.S.). – *Required rotations and moment redistribution for composite frames and continuous beams*. Journal of Constructional Steel Research, vol. 35, n° 2, p. 121-163 (1995).
- [54] NETHERCOT (D.A.) et LI (T.Q.). – *Design of semi-continuous composite frames*. Structural Stability and Design, Kitipornchai. Edited by Hancock and Bradford, Balkema (Rotterdam), p. 277-282 (1995).
- [55] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 8. – *Conception et dimensionnement des structures pour la résistance aux séismes*. Partie 3 : Évaluation et modernisation des bâtiments. EN, juin 2005.
- [56] YU (Q.S.), UANG (C.M.) et GROSS (J.). – *Seismic rehabilitation design of steel moment connection with welded haunch*. Journal of Structural Engineering, ASCE, vol. 126, n° 1, p. 69-78 (2000).
- [57] LACHAL (A.), ARIBERT (J.M.) et LOHO (G.). – *Static design and cyclic behaviour of end-plate steel and composite joints strengthened by haunches*. Proceedings of the ICASS'OS Conference, Shanghai, vol. II, p. 1353-1358, Elsevier Ltd, juin 2005.
- [58] LACHAL (A.), ARIBERT (J.M.) et LOMOS (G.). – *Analytical and experimental investigations of bolted haunched beam-to-column joints with a view of seismic design*. Journal of Advanced Steel Construction, n° 2, p. 137-160, 2006.
- [59] Comité Européen de Normalisation (CEN) – Eurocode 4. – *Calcul des structures mixtes acier-béton*. Partie 2 : Ponts mixtes – Version EN, oct. 2005.
- [60] MAQUOI (R.), JASPART (J.P.) et DEMONCEAU (J.F.). – *Contribution to the design of sway composite frames*. Proceedings of Composite Construction V Conference, Session 11 – Kruger National Park (South Africa) – Edited by the United Engineering Foundation (New York) – 18/23 juil. 2004.

#### Dans les Techniques de l'Ingénieur

- BITAR (D.). – *Planchers de bâtiments en construction métallique et mixte*. C 2 645 (2003).
- VERCELLINO (K.A.). – *Composants métalliques. Conception et dimensionnement*. C 2 550 (2003).
- VERCELLINO (K.A.). – *Composants métalliques tendus et comprimés*. C 2 551 (2003).
- MURRY (G.). – *Aciers de construction métallique*. C 2 501 (2003).
- VERCELLINO (K.A.). – *Composants métalliques fléchis. Assemblage*. C 2 554 (2003).
- MUZEAU (J.P.). – *Constructions métalliques. Assemblages par procédés mécaniques*. C 2 521 (2005).