



Le « Best of » des Cahiers de l'APK

SOMMAIRE THÉMATIQUE

Le présent sommaire contient la liste des articles, outils ou travaux contenus dans le DVD et classés par thèmes.

Classement par thèmes

1. [Architecture et conception](#)
2. [Matériaux, produits et mise en œuvre](#)
3. [Ouvrages d'art](#)
4. [Bâtiments](#)
5. [Inspection, maintenance, réparation](#)
6. [Méthodes de calcul](#)
7. [Construction mixte acier-béton](#)
8. [Incendie](#)
9. [Eurocodes](#)
10. [Exemples de calculs selon les Eurocodes](#)
11. [Travaux pédagogiques](#)
12. [Outils pédagogiques](#)
13. [Thèmes ou sujets BTS Construction Métallique](#)
14. [Diapositives](#)
15. [Vidéos](#)
16. [Divers](#)
17. [Présentation de l'APK](#)

1. Architecture et conception

- Un [exercice de conception d'ossature](#) : Immeuble de grande hauteur à usage de bureaux et hôtellerie et l'une des [solutions](#)
- [La passerelle de Solférino](#) - Mémoire architectural et technique
- [Fer et acier, matériaux d'architecture](#)
- [Structures spatiales bidirectionnelles](#)
- Conception des structures :
 - [les plaisirs de la raison](#)
 - Exemple : [la gare de péage des Éprunes](#) sur l'A5
- Recommandations pour la conception des [ouvrages permanents de couverture textile](#)
- [De l'acier pour l'Architecture](#)
- Ponts métalliques : [structure et architecture](#)

2. Matériaux, produits et mise en œuvre

- Modalités de détermination des [propriétés des aciers](#)
- Perspectives du [coupage et perçage laser](#) pour la Construction Métallique
- Procédés d'élaboration de l'acier et produits de transformation :
 - [L'acier](#)
 - [Laminage de poutrelles lourdes à ARBED](#)
 - [Les tôles fortes utilisées dans la construction des ouvrages d'art en France](#)
 - [Le tube d'acier, profil structural à part entière](#)
 - [Les profils formés à froid par machines à galets](#)
 - [Les produits en acier plat dans la construction](#)
 - [Les aciers du futur](#)
- Fabrication de l'acier :
 - [Procédés d'élaboration](#)
 - [Production de l'acier](#)
 - [Le haut fourneau](#)
 - [Le four électrique à arc](#)
 - [Élaboration de l'acier au four électrique à arc](#)
 - [Le four poche](#)
 - [La coulée continue](#)
 - [Les aciers inoxydables](#)
 - [Les palplanches métalliques, la paroi moulée, une nouvelle association](#)
- [Aciers de construction pour ouvrages d'art](#)
- Le [soudage](#) appliqué à la construction des ponts métalliques
- [Technologie des boulons sertis précontraints](#)
- L'acier inoxydable :
 - [Présentation](#)
 - [Mise en œuvre et soudage](#)
 - [Mise en forme](#)
 - [Assemblage](#)
 - [Traitement des surfaces](#)
 - [Passivité et résistance à la corrosion](#)
 - [Entretien](#)
 - [Diapos](#)

- Les [poutres cellulaires](#)
- [Présentation d'Ugine Savoie](#)
- Comportement en [fatigue des assemblages soudés](#)
- L'acier prélaqué : son emploi dans le bâtiment
 - [1^{ère} partie](#)
 - [2^{ème} partie](#)
 - [3^{ème} partie](#)
 - Diapos : [Série 1](#) - [Série 2](#) - [Série 3](#)
- [Le matériau acier et sa mise en œuvre](#)
- [Assemblage par perçage dans la construction tubulaire \(résumé\)](#)
- [Profils creux](#) pour applications industrielles
- Développement durable et bâtiment : [atouts environnementaux de l'acier](#)

3. Ouvrages d'art

- Le pont de Normandie :
 - [Fiches techniques](#)
 - [Conception et construction](#)
- Le pont bipoutre mixte : [conception et application aux ponts-routes \(diapos\)](#)
- Un petit pont métallique : [Déviation Nord de Troyes](#) (ouvrage PI 4)
- [Le viaduc du Lignon](#) sur la RN 88
- Montage des ponts métalliques :
 - [Méthodes de montage \(diapos\)](#)
 - [Quand les ponts métalliques se baladent !](#)
 - Diapos : [Pont ferroviaire à Nantenbach](#) & [Viaduc de Verrières](#)
- [Le pont sur l'Alzette \(diapos\)](#)
- [Le viaduc de l'Eau Rouge \(diapos\)](#)
- Ouvrages d'art : [exécution en atelier et montage sur chantier](#)
- Un ouvrage en acier inoxydable à Rennes : [la passerelle des Bonnets Rouges](#)
- Étude de la [diffusion des contraintes dans les raidisseurs de ponts](#)
- Tête du pylône du [pont de Nemours \(diapos\)](#)
- [Pont de Tancarville](#) : remplacement des câbles porteurs
- [Passerelle du barrage de Saint-Maurice \(diapos\)](#)
- [Passerelle piétons à Saint-Denis](#)
- [Bow-string de Bompas](#)
- [Application de l'EC1-3 aux calculs des ponts mixtes bipoutre](#)
- La passerelle Solférino :
 - [Mémoire architectural et technique](#)
 - [Études et construction \(diapos\)](#)
- [Une application simple de la semi-rigidité](#)
- Ponts métalliques : [structure et architecture](#)
- [Projet du pont sur le Rhin](#)
- Le viaduc de Millau :
 - [1^{er} article & présentation PowerPoint](#)
 - [Film & animation](#)
 - [2^{ème} article](#)
 - [3^{ème} article - images \(répertoire\)](#) & présentation PowerPoint expliquant le [lançage](#)
- Passerelles de Saint-Lô :

- [1^{ère} passerelle](#)
- [2^{ème} passerelle](#)
- Diapos : [1^{ère}](#) & [2^{ème}](#) passerelle
- Répertoires images :
 - 1^{ère} passerelle : [2001](#) – [2004](#)
 - 2^{ème} passerelle : [n°1](#), [n°2](#), [n°3](#) - [Vidéos](#)

4. Bâtiments

- [Le pavillon acier](#) (Bâtimat 1991) ([diapos](#))
- Logement : [comparaison économique](#) entre la solution acier et la solution béton
- [Zénith de Marseille](#) ([diapos](#))
- La construction métallique légère au service du bâtiment industriel :
 - [1^{ère} et 2^{ème} parties](#)
 - [3^{ème} partie](#)
 - [Diapos](#)
- [Conception des ossatures et planchers des bâtiments tertiaires](#) et des bâtiments à usage d'habitation
- [L'acier dans la construction des maisons individuelles](#) ([diapos Syltech](#))
- [Chiffrage de la structure métallique pour un projet de bâtiment](#)
- [Nouvelle école des Ponts et Chaussées](#) et des Sciences Géographiques ([diapos](#))
- [Construction de deux stations-service](#) ([diapos](#))
- [Aérogare 2F](#) de l'aéroport Roissy Charles-de-Gaulle
- Le stade olympique d'Istanbul :
 - [Conception et calculs](#) ([diapos](#))
 - [Actions du vent sur les couvertures](#)
- [La Commerzbank Tower](#) ([diapos](#))
- [Salle de sport de Laninon](#)
- [La nouvelle gare de Valence](#)
- [Le palais de justice de Grenoble](#)
- La tour [AGBAR](#) de Barcelone
- Bâtiment industriel : [Présentation PowerPoint](#), [explications](#) et [diapos](#) – [Répertoire](#) des photos
- [L'immeuble Sequana](#) Tolbiac (photos du [chantier](#) et du [bâtiment terminé](#)) – [Répertoires](#) des [photos](#)
- [Le théâtre d'Angers](#) & [Photos](#) prises lors de l'AG APK 2005 – [Répertoire](#) des photos

5. Inspection, maintenance, réparation

- [Quelques leçons tirées du comportement observé](#) d'ouvrages métalliques
- Maintenance de charpentes métalliques industrielles :
 - [1^{ère} partie](#)
 - [2^{ème} partie](#)
 - [Planches de travail](#)

6. Méthodes de calcul

- Remarque sur le [calcul des assemblages poutre-poteau](#)
- [Flambement d'une croix de Saint-André](#)
- Résistance au cisaillement des [assemblages par boulons de cornières sur gousset](#)
- [Contraintes locales dans les assemblages de plats soudés](#)
- La [notion de modélisation](#) : application à la Construction Métallique
- Le [projet Eurêka CIMSTEEL](#)
- Petite chronique de [l'effet diaphragme](#)
- [Méthode énergétique pour la vérification au flambement ou au déversement](#)
- [Dimensionnement probabiliste des coefficients de sécurité](#)
- [La Tour de la Terre](#) : dimensionnement par la mécanique aléatoire d'une structure élancée soumise au vent
- [Étude des poutres à âme évidée](#)
- [Calcul d'une poutre cellulaire de type Westok](#)

7. Construction mixte acier-béton

- Notions de [construction mixte acier-béton](#). Application au calcul des poutres ([diapos](#))
- Les [poteaux mixtes](#)
- [La construction mixte : une opportunité pour les entreprises](#)
- [Philosophie de la construction mixte bâtiment](#)
- [Aperçu sur la normalisation européenne](#) et ses méthodes de calcul
- [La construction mixte acier-béton à base de poutrelles laminées](#)
- [Poteaux mixtes](#) avec profils creux remplis de béton
- [Planchers mixtes](#) avec tôles minces profilées à froid

8. Incendie

- Construction acier et résistance réelle au feu des structures :
 - [exemple du Centre « Schlassgoart »](#)
 - [diapos](#)
- [Sécurité incendie](#)
- [Concept de sécurité incendie basé sur le feu naturel](#)
- [Acier et incendie](#) (commentaires)

9. Eurocodes

- L'Eurocode EC3-DAN : [présentation générale](#)
- [Les potentialités d'application de l'EC3](#)
- Application des Eurocodes à un bâtiment industriel courant :
 - [1^{ère} partie](#)

- [2^{ème} partie](#)
- [3^{ème} partie](#)
- Eurocode 1-2-4 : [Actions du vent](#)
- [Comparaison de dimensionnements d'un bâtiment tertiaire selon les CM 66 et l'EC3](#)
- [Incidence de l'EC1 et de l'EC3 sur les structures des salles de machines des centrales EDF](#)

10. Exemples de calculs selon les Eurocodes

- [Vérification d'une poutre continue sur 3 appuis d'après l'EC3-DAN](#)
- Extraits de « Exemples to Eurocode 3 » : [calcul d'une poutre continue](#)
- [Application de l'Eurocode 3 au calcul d'une panne](#)
- [Poutre isostatique maintenue latéralement](#)
- Divers exemples de calculs adaptés à l'EC3-DAN :
 - [Combinaisons d'actions \(avertissement\)](#)
 - [Détermination d'imperfections globales d'ossature \(avertissement\)](#)
 - Panne continue sur 4 appuis [sans](#) et [avec](#) prise en compte de la pente ([avertissement](#))
 - [Résistance d'un poteau au flambement \(avertissement\)](#)
 - [Poteau en flexion composée \(avertissement\)](#)
 - [Assemblage poutre - solive \(avertissement\)](#)
 - [Éclissage boulonné \(avertissement\)](#)
 - [Assemblage par axe d'articulation \(avertissement\)](#)
 - [Assemblage de deux cornières tendues sur un gousset \(avertissement\)](#)
 - Vérification au [voilement par la méthode postcritique simple \(avertissement\)](#)
 - Vérification au [voilement par la méthode du champ diagonal de traction \(avertissement\)](#)
 - Vérification [d'une poutre fléchie \(avertissement\)](#)
 - Vérification d'une [poutre fléchie avec risque de déversement \(avertissement\)](#)
 - [Poteau constitué d'un tube carré et sollicité en flexion composée \(avertissement\)](#)
- Exemples de calculs à l'EC3-DAN :
 - [Stabilité longitudinale - Réponse](#) à la question posée à la fin
 - [Plancher métallique](#)
 - [Assemblage solive sur poutre - Réponse](#) à la question posée
 - [Portique - Réponse](#) à la question posée
 - [Calcul d'une poutre en treillis](#)

11. Travaux pédagogiques

- Dissertation sur [l'importance de l'acier dans nos vies](#)
- Recherche libre sur l'[origine du vocabulaire de CM](#)
- [L'ingénieur de demain](#)
- [Incidence du calcul des structures par ordinateur sur l'enseignement](#) de l'analyse des structures
- IUT - Sujets de projets :
 - [passerelle](#)
 - [pont de tuyauterie](#)
 - [plancher terrasse d'un silo](#)
- Enseignement de la CM : [état de la situation, évolution et perspectives](#)
- Mémoire de stage : [Systèmes de tenségrité](#)
- [Enquête CUST 1999](#)
- [Outils européens](#) pour l'enseignement de la CM

- [Voyage d'étude du CHEM](#)
- [Visite du TGV Méditerranée](#)
- Progression de la [plastification dans une poutre fléchie](#)

12. Outils pédagogiques

- **ESDEP** en version française :
 - [Présentation générale](#) et [Contenu](#)
 - Accès direct aux [leçons](#)
 - Accès aux [diapositives](#)
- **SSEDTA** en version française :
 - [Présentation](#)
 - [Accès aux présentations PowerPoint](#)
 - [Sommaire des leçons](#)
- **Steel_{CUST} - Nouvelle version complétée :**
 - [Présentation](#)
 - [Description, analyse et modélisation d'un hall industriel en acier](#)
 - [Modélisation Tekla](#)
- **NFATEC** en version française et anglaise
 - [Présentation](#)
 - Accès aux [leçons](#)
- **Steel_{CUST} - Version spéciale Best of**
 - [Présentation](#)
 - [Description, analyse et modélisation](#) d'un hall industriel en acier
 - Modélisation StruCAD [avec](#) et [sans](#) bardage – [Installation du Viewer Struwalker](#)

13. Thèmes ou sujets BTS CM

- Épreuves et/ou corrigé d'épreuves de BTS CM
 - [Session 1995 : La Ruche - Correction](#)
 - [Session 1996](#)
 - [Session 1999](#)
 - [Session 2000](#)
 - [Session 2001](#)
- [Thème en BTS Construction Métallique](#) et sa [suite parue dans le Cahier n°2](#)
- Thème de BTS. Chantier E.C.O.L.E. : [auvent de station service](#)
- [Participation des élèves à la rénovation du Lycée J.P. Timbaud](#)
- [Un pas de deux européen](#)
- [Passerelle de la MJC](#) à Chambéry
- Thème BTS : [Vaisseau II 2000](#)
- [Passerelle Giverny](#)
- [Passerelle Diabolo](#)
- Travail sur [Le Corbusier](#)

14. Diapositives

- [Structures olympiques \(Albertville\)](#)
- [Phénomènes d'instabilité](#)
- [Fabrication d'éléments de structure en atelier](#)
- [Conception des ossatures et planchers](#)
- [Assemblages \(diapos ESDEP\)](#)
- [De l'ossature au bâtiment fini](#)
- [Ruines d'assemblages](#)
- [Chantiers de bâtiments en Construction Mixte](#)
- [Architecture acier à Chicago](#)
- Ensemble des diapos de l'APK :
 - [Présentation et légendes](#)
 - [Accès direct aux diapos](#) – [Répertoire des photos](#)
- [Quelques ouvrages anciens](#)
- [Viaduc du Chavanon](#)
- [Réhabilitation du pont du 25 avril à Lisbonne](#)
- [Hall industriel en phase de montage](#)
- [Couverture de la tribune du stade G. Montpied \(Clermont-Ferrand\)](#)
- [Présentation de l'APK](#)
- Ouvrages primés dans le cadre du **PBOM (Nouvelle version actualisée)** :
 - [Version courte en mode automatique](#)
 - [Version longue en mode manuel](#)
 - [Intégralité des images](#) – [Répertoire des photos](#)
- **Fonds d'écran Spéciaux Best of**
 - [La Tour Eiffel](#)
 - La passerelle Simone de Beauvoir
 - [Le pont des Chaînes](#) de Budapest
 - La [gare TGV St-Exupéry](#)

15. Vidéos

- [Le comportement des poteaux](#)
- [Le voilement local](#)
- [Le comportement des poutres libres de déverser](#)
- [Les structures mixtes acier-béton](#)
- [Assemblages des structures en acier](#)
- [Fabrication des structures métalliques](#)
- Installation du [Codec](#) pour la lecture des films (en cas de problème)

16. Divers

- [Les plates-formes offshore métalliques \(diapos\)](#)
- [Technique d'excavation en « taupe »](#) à l'aide de poteaux spéciaux en acier forgé ([diapos](#))

- [La Construction Métallique](#)
- Les plates-formes « offshore » métalliques – [Texte](#) et [présentation](#) PowerPoint
- [Les champs d'éoliennes offshore](#)
- [Lexicon](#) ECCS (4000 termes en 12 langues) - **Nouvelle version**

17. Présentation de l'[APK](#)