

## NOTE D'INFORMATION : BIEN PRESCRIRE LES BÉTONS

### LISTE DES NORMES, FASCICULES, FASCICULES DE DOCUMENTATIONS, CERTIFICATIONS ET GUIDES TECHNIQUES RELATIFS AU BÉTON ET SES CONSTITUANTS ET AUX OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL EN BÉTON

Ce document constitue une liste à jour de l'ensemble des textes utilisables pour les constructions de structure de Génie Civil en béton.

Il peut s'agir de normes, fascicules de documents, fascicules de clauses techniques, guides techniques, ouvrages de référence... Les normes d'essais n'ont pas été prises en compte.

**L'attention est attirée sur le fait que certains de ces documents, parfois spécifiques à un contexte donné, peuvent conduire à des prescriptions contradictoires : ils ne doivent donc pas être tous prescrits simultanément.**

Par commodité de lecture, les textes ont été ventilés en onze sous-chapitres :

- normes d'exécution, CCTG
- conception et dimensionnement
- le béton et ses constituants
- mise en œuvre
- produits préfabriqués en béton
- béton projeté
- protection et réparation
- précontrainte
- armatures/produits métalliques
- parements
- certifications et marques de qualité

Les textes fondamentaux et indispensables (hypothèses générales, modalités de prescription d'un béton...) ont été repris dans une première section, intitulée « Textes de base ».

La liste de l'ensemble de la littérature technique est synthétisée en fin de document.

## TEXTES DE BASE

**NF EN 13670/CN** (février 2013, tirage 2 d'avril 2013). Exécution des structures en béton - Complément national à la NF EN 13670 :2013.

**Projet de fascicule 65 du CCTG Travaux** (2014). Exécution des ouvrages de génie civil en béton.  
<http://www.piles.setra.equipement.gouv.fr/publication-fascicule-65-version-provisoire-a1697.html>

*Nota : ce document ne sera définitivement approuvé que lors de son intégration à l'arrêté d'approbation des modifications du CCTG (en attente de signature). L'utilisation de ce document est recommandée aux conditions suivantes :*

- ne pas faire référence comme pièces contractuelles aux versions en cours du fascicule 65
- joindre les textes in-extenso en pièces particulières des marchés.

**NF EN 1992-1-1** (octobre 2005, tirage 4 de mai 2013). Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1992-1-1/A1** (février 2015). Eurocode 2 : Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1992-1-1/NA** (mars 2016). Eurocode 2 : calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-1:2005 - Règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1992-1-2** (octobre 2005, tirage 3 de décembre 2013). Eurocode 2 : Calcul des structures en béton - Partie 1-2 : règles générales - Calcul du comportement au feu.

**NF EN 1992-1-2/NA** (octobre 2007). Eurocode 2 : calcul des structures en béton - Partie 1-2 : règles générales - Calcul du comportement au feu - Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-2:2005 - Calcul du comportement au feu.

**NF EN 206/CN** (décembre 2014). Béton - Spécification, performance, production et conformité - Complément national à la norme NF EN 206.

**FD P 18-011** (mars 2016). Béton - Définition et classification des environnements chimiquement agressifs - Recommandations pour la formulation des bétons.

**FD P18-326** (août 2016). Béton - Zones de gel en France.

## NORMES D'EXÉCUTION, CCTG

**NF EN 13670/CN** (février 2013, tirage 2 d'avril 2013). Exécution des structures en béton - Complément national à la NF EN 13670:2013.

**Projet de fascicule 65 du CCTG Travaux** (2014). Exécution des ouvrages de génie civil en béton. <http://www.piles.setra.equipement.gouv.fr/publication-fascicule-65-version-provisoire-a1697.html>

**Projet de fascicule 68 du CCTG Travaux** (2015). Exécution des travaux géotechniques des ouvrages de génie Civil. <http://www.piles.setra.equipement.gouv.fr/publication-fascicule-68-version-provisoire-a1699.html>

*Nota : ces deux derniers documents ne seront définitivement approuvés que lors de leur intégration à l'arrêté d'approbation des modifications du CCTG (en attente de signature). L'utilisation de ces documents est recommandée aux conditions suivantes :*

*- ne pas faire référence comme pièces contractuelles aux versions en cours du fascicule 65 et/ou du fascicule 68*

*- joindre les textes in-extenso en pièces particulières des marchés.*

**Fascicule 69 du CCTG Travaux** (2012). Travaux en souterrain.

**IN00034** (2014). Exécution des ouvrages en béton armé et béton précontraint. SNCF.

**CCTG EDF** (2010). Cahier des clauses techniques générales applicables aux travaux de gros œuvre.

## CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

**NF EN 1990/NA** (décembre 2011). Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990:2003.

**NF EN 1990/A1/NA** (décembre 2007). Eurocode - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990/A1:2006.

**NF EN 1990** (mars 2003, tirage 2 d'avril 2003). Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures.

**NF EN 1991-1-3** (avril 2004, tirage 2 d'octobre 2009). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige.

**NF EN 1991-1-3/A1** (octobre 2015). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige.

**NF EN 1991-1-3/NA/A1** (juillet 2011). Eurocode 1 : Actions sur les structures - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3:2004 - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige.

**NF EN 1991-1-3/NA** (mai 2007). Eurocode 1 - Actions sur les structures Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3:2004 - Actions générales - Charges de neige.

**NF EN 1991-1-4** (novembre 2005, tirage 2 de mars 2010). Eurocode 1 : actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent.

**NF EN 1991-1-4/A1** (octobre 2010). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent.

**NF EN 1991-1-4/NA/A2** (septembre 2012). Eurocode 1 : actions sur les structures - Parties 1-4 : actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4:2005 - Actions générales - Actions du vent.

**NF EN 1991-1-4/NA/A1** (juillet 2011). Eurocode 1 : Actions sur les structures - Parties 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4:2005 - Actions générales - Actions du vent.

**NF EN 1991-1-4/NA** (mars 2008). Eurocode 1 : Actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4:2005 - Actions générales - Actions du vent.

**NF EN 1991-1-5** (mai 2004, tirage 2 d'octobre 2009). Eurocode 1 : actions sur les structures - Partie 1-5 : actions générales - Actions thermiques.

**NF EN 1991-1-5/NA** (février 2008). Eurocode 1 : actions sur les structures - Parties 1-5 : actions générales - Actions thermiques - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-5:2004 - Actions générales - Actions thermiques.

**NF EN 1991-1-6** (novembre 2005, tirage 3 de décembre 2012). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-6 : actions générales - Actions en cours d'exécution.

**NF EN 1991-1-6/NA** (mars 2009). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-6 : actions générales - Actions en cours d'exécution - Annexe nationale de la NF EN 1991-1-6:2005 - Actions générales - Actions en cours d'exécution.

**NF EN 1991-1-7** (février 2007, tirage 3 d'avril 2015). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-7 : actions générales - Actions accidentelles.

**NF EN 1991-1-7/A1** (août 2014). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-7 : actions générales - Actions accidentelles.

**NF EN 1991-1-7/NA** (septembre 2008). Eurocode 1 : actions sur les structures - Parties 1-7 : actions générales - Actions accidentelles - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-7:2007 - Actions générales - Actions accidentelles.

**NF EN 1991-2** (mars 2004, tirage 2 de mai 2010). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 2 : actions sur les ponts, dues au trafic.

**NF EN 1991-2/NA** (mars 2008). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 2 : actions sur les ponts, dues au trafic - Annexe Nationale à la NF EN 1991-2:2004 - Actions sur les ponts, dues au trafic.

**NF EN 1991-3** (avril 2007, tirage 2 de janvier 2013). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 3 : actions induites par les appareils de levage et les machines.

**NF EN 1991-3/NA** (janvier 2010). Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 3 : actions induites par les appareils de levage et les machines - Annexe nationale à la NF EN 1991-3:2007 - Actions induites par les appareils de levage et les machines.

**NF EN 1992-1-1** (octobre 2005, tirage 4 de mai 2013). Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1992-1-1/A1** (février 2015). Eurocode 2 : Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1992-1-1/NA** (mars 2016). Eurocode 2 : calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-1:2005 - Règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1992-1-2** (octobre 2005, tirage 3 de décembre 2013). Eurocode 2 : Calcul des structures en béton - Partie 1-2 : règles générales - Calcul du comportement au feu.

**NF EN 1992-1-2/NA** (octobre 2007). Eurocode 2 : calcul des structures en béton - Partie 1-2 : règles générales - Calcul du comportement au feu - Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-2:2005 - Calcul du comportement au feu.

**NF EN 1992-2** (mai 2006). Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 2 : ponts en béton - Calcul des dispositions constructives.

**NF EN 1992-2/NA** (avril 2007). Eurocode 2 - calcul des structures en béton - Partie 2 : ponts en béton - Calcul et dispositions constructives - Annexe nationale à la NF EN 1992-2:2006 - Ponts en béton - Calcul et dispositions constructives.

**NF P18-710** (avril 2016). Complément national à l'Eurocode 2 - Calcul des structures en béton : règles spécifiques pour les bétons fibrés à ultra-hautes performances (BFUP).

**NF EN 1994-1-1** (juin 2005, tirage 3 de janvier 2010). Eurocode 4 - Calcul des structures mixtes acier-béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1994-1-1/NA** (avril 2007). Eurocode 4 - Calcul des structures mixtes acier-béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe Nationale à la NF EN 1994-1-1:2005 - Règles générales et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1994-2** (février 2006, tirage 2 de janvier 2009). Eurocode 4 - Calcul des structures mixtes acier-béton - Partie 2 : règles générales et règles pour les ponts.

**NF EN 1994-2/NA** (mai 2007). Eurocode 4 - Calcul des structures mixtes acier-béton - Partie 2 : règles générales et règles pour les ponts - Annexe Nationale à la NF EN 1994-2:2006 - Règles générales et règles pour les ponts.

**NF P94-262** (juillet 2012, tirage 2 de janvier 2013). Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations profondes.

**NF P94-261** (juin 2013). Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations superficielles.

**NF EN 1998-1** (septembre 2005, tirage 2 d'octobre 2010). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1998-1/A1** (mai 2013). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments.

**NF EN 1998-1/NA** (décembre 2013). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1998-1:2005 - Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments.

**FD P06-031** (mars 2015). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Application des normes NF EN 1998-1 et NF EN 1998-1/NA.

**NF EN 1998-2** (décembre 2006, tirage 2 de février 2010). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 2 : ponts.

**NF EN 1998-2/A1** (septembre 2012). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 2 : ponts.

**NF EN 1998-2/A2** (septembre 2012). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 2 : ponts.

**NF EN 1998-2/NA** (avril 2013). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 2 : ponts - Annexe nationale à la NF EN 1998-2:2006 – Ponts.

**NF EN 1998-5** (septembre 2005, tirage 3 d'octobre 2013). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 5 : fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques.

**NF EN 1998-5/NA** (octobre 2007). Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 5 : fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques - Annexe nationale à la NF EN 1998-5:2005 - Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques.

Note d'information OA du Setra n° 7 (juillet 1989). **Limitation de la déformation des ouvrages provisoires sous le poids du béton frais.**

Note d'information OA du Setra n° 31 (février 2010). **Application des Eurocodes – Recommandations pour la maîtrise d'ouvrage.**

**Application des Eurocodes par le maître d'ouvrage** (février 2010). Guide Setra.

Recommandations pour **maîtriser la fissuration des dalles de ponts-mixtes** (septembre 1995). Guide Setra.

Structures en béton conçues avec l'Eurocode 2. **Note technique sur les dispositions relatives à l'enrobage pour application en France** (novembre 2005). Guide Technique LCPC.

**MIKTI** (2010). Pont mixte acier-béton – un guide des ouvrages innovants. Presses ENPC.

**CEOS.fr** (2016). Comportement et Evaluation des Ouvrages Spéciaux vis-à-vis de la fissuration et du retrait. Recommandation pour la maîtrise des phénomènes de fissuration. Presses ENPC.

**FOREVER** (2004). Synthèse des résultats et recommandations du projet national sur les micropieux. Presses ENPC.

## **LE BÉTON ET SES CONSTITUANTS**

### **Prescriptions générales béton, durabilité et classes d'exposition :**

**NF EN 206/CN** (décembre 2014). Béton - Spécification, performance, production et conformité - Complément national à la norme NF EN 206.

**FD P 18-011** (mars 2016). Béton - Définition et classification des environnements chimiquement agressifs - Recommandations pour la formulation des bétons.

**FD P18-326** (août 2016). Béton - Zones de gel en France.

**NF P 18 470** (juillet 2016). Bétons - Bétons fibrés à ultra hautes performances - Spécification, performance, production et conformité.

**FD P 18-464** (avril 2014). Béton - Dispositions pour prévenir les phénomènes d'alcali-réaction.

**Bétons fibrés à ultra-hautes performances** – Recommandations (juin 2013). Guide AFGC.

Recommandations pour l'**emploi des bétons auto-plaçants** (janvier 2008). Guide AFGC.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des ouvrages d'art en béton** (juin 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des ouvrages maritimes et fluviaux** (novembre 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des ouvrages divers de génie civil** (novembre 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des tunnels routiers creusés** (novembre 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des tranchées couvertes, galeries, casquettes et caissons immergés** (octobre 2010). EFB.

Recommandations pour la **durabilité des bétons durcis soumis au gel** (décembre 2003). Guide LCPC.

Recommandations pour la **prévention de la réaction sulfatique interne du béton** (août 2007). Guide LCPC.

Maitrise de la durabilité des ouvrages d'art en béton. **Application de l'approche performantielle** (mars 2010). Recommandations provisoires LCPC.

Méthodologie d'**application du concept de performance équivalente des bétons** (mars 2009). Guide FNTP/FFB/CERIB/FIB.

Guide d'**utilisation du béton en site maritime** (avril 2008). Guide CETMEF.

Avancées technologiques dans le domaine des **Bétons Autoplaçants** – travaux du Projet National B@P. Presses ENPC.

BHP 2000. **Valorisation des BHP dans les piles et pylônes de grande hauteur des ouvrages d'art** (juin 2003). Guide technique LCPC.

**Synthèse des travaux du projet national BHP 2000** sur les bétons à hautes performances (2005). Presses ENPC. BHP 2000.

BHP 2000. **Association de bétons et d'armatures à hautes performances** (2003). Presses ENPC.

BHP 2000. Bétons à Hautes Performances. **Guide pratique à l'attention du laboratoire** (2002). IREX.

BHP 2000. Bétons à Hautes Performances. **Guide pratique à l'attention du fournisseur de béton** (2002). IREX.

BHP 2000. Bétons à Hautes Performances. **Guide pratique à l'attention des architectes et des maîtres d'œuvre** (2001). IREX.

**BEFIM.** Bétons de fibres métalliques. Le développement industriel des Bétons de fibres métalliques – Conclusions et recommandations (2002). Presses ENPC.

### **Ciment :**

**NF EN 197-1** (avril 2012). Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.

**NF EN 14216** (février 2016). Ciment - Composition, spécifications et critères de conformité des ciments à très faible chaleur d'hydratation.

**NF EN 14647** (décembre 2006). Ciment d'aluminates de calcium - Composition, spécifications et critères de conformité.

**NF EN 15743+A1** (juin 2015). Ciment sursulfaté - Composition, spécifications et critères de conformité.

**NF P 15-302** (septembre 2006). Liants hydrauliques - Ciments à usage tropical - Composition, spécifications et critères de conformité.

**NF P 15-317** (septembre 2006). Liants hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer.

**NF P 15-318** (septembre 2006). Liants hydrauliques - Ciments à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint.

**NF P 15-319** (janvier 2014). Liants hydrauliques - Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates.

### **Additions :**

**NF EN 13263-1+A1** (mai 2009). Fumée de silice pour béton - Partie 1 : définitions, exigences et critères de conformité.

**NF EN 450-1** (octobre 2012). Cendres volantes pour béton - Partie 1 : définition, spécifications et critères de conformité.

**NF EN 15 167-1** (septembre 2006). Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour utilisation dans le béton, mortier et coulis - Partie 1 : définitions, exigences et critères de conformité.

**NF P 18-508** (janvier 2012, tirage 2 de février 2012). Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité.

**NF P 18-509** (septembre 2012). Additions pour béton hydraulique - Additions siliceuses - Spécifications et critères de conformité.

**NF P 18-513** (août 2012). Addition pour béton hydraulique - Métakaolin - Spécifications et critères de conformité.

**NF EN 12878** (mai 2014). Pigments de coloration des matériaux de construction à base de ciment et/ou de chaux - Spécifications et méthodes d'essai.

### **Granulats :**

**NF EN 12620+A1** (juin 2008). Granulats pour béton.

**NF P 18-545** (septembre 2011). Granulats - Éléments de définition, conformité et codification.

### **Eau :**

**NF EN 1008** (juillet 2003, tirage 2 de juin 2006). Eau de gâchage pour bétons - Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton.

### **Adjuvants :**

**NF EN 934-2 + A1** (août 2012). Adjuvants pour bétons, mortier et coulis - Partie 2 : adjuvants pour béton - Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage.

### **Fibres :**

**NF EN 14 889-1** (novembre 2006). Fibres pour béton - Partie 1 : fibres d'acier - Définitions, spécifications et conformité.

**NF EN 14889-2** (novembre 2006). Fibres pour béton - Partie 2 : fibres de polymère - Définition, spécifications et conformité.

## **MISE EN ŒUVRE**

**NF P 18-370** (juillet 2013). Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Définition, spécifications et marquage.

**Pompage des bétons** (2002). Guide LCPC/IREX/CALIBE.

La résistance du béton dans l'ouvrage : **la maturométrie** (2003). Guide LCPC/IREX/CALIBE.

Recommandations pour l'**exécution des reprises de bétonnage** (2000). Document CEBTP/FFB/Setra.

La maîtrise de la qualité des bétons. **Résultat et recommandations du projet national CALIBE** (2004). Presses ENPC.

**Guide MEMOAR** : <http://memoar.setra.developpement-durable.gouv.fr/biblio.html>

## PRODUITS PRÉFABRIQUÉS EN BÉTON

**NF EN 13369** (novembre 2013). Règles communes pour les produits préfabriqués en béton.

**FD CEN/TR 15728** (octobre 2008). Conception et utilisation d'inserts pour le levage et la manutention des éléments préfabriqués en béton.

**FD CEN/TR 15739** (février 2010). Produits préfabriqués en béton - Surface et parements de béton - Éléments d'identification.

**NF EN 1168+A3** (avril 2012). Produits préfabriqués en béton - Dalles alvéolées.

**NF EN 13225** (août 2013). Produits préfabriqués en béton - Éléments de structure linéaires.

**NF EN 14992+A1** (août 2012). Produits préfabriqués en béton - Éléments de mur.

**NF EN 15050+A1** (mai 2012). Produits préfabriqués en béton - Éléments de ponts.

**NF EN 15258** (janvier 2009). Produits préfabriqués en béton - Éléments de murs de soutènement.

**NF EN 12794+A1** (juillet 2007). Produits préfabriqués en béton - Pieux de fondation.

**NF EN 14991** (juillet 2007). Produits préfabriqués en béton - Éléments de fondation.

**NF EN 1339** (février 2004, tirage 2 de juin 2004). Dalles en béton - Prescriptions et méthodes d'essai.

**NF EN 1317-5+A2** (juin 2012, tirage 2 d'octobre 2012). Dispositifs de retenue routiers - Partie 5 : exigences relatives aux produits et évaluation de la conformité pour les dispositifs de retenue pour véhicules.

**NF EN 14388** (décembre 2005). Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier – Spécifications.

**NF EN 14844+A2** (janvier 2012). Produits préfabriqués en béton - Cadres enterrés.

## BÉTON PROJETÉ

**NF EN 14487-1** (mars 2006). Béton projeté - Partie 1 : définitions, spécifications et conformité.

**NF EN 14487-2** (août 2007). Béton projeté - Partie 2 : exécution.

**NF EN 934-5** (décembre 2007). Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 5 : adjuvants pour bétons projetés - Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage.

**Fascicules de l'ASQUAPRO :** <http://www.asquapro.com/fr/fr-publications/fr-fascicules.html>

- Fascicule 1 : présentation des fascicules – généralités
- Fascicule 2 : glossaire béton projeté
- Fascicule 3 : mise en œuvre des bétons projetés
- Fascicule 4 : formulation des bétons projetés
- Fascicule 5 : qualité du béton projeté : contrôles partie A // qualité du béton projeté : contrôles partie B
- Fascicule 6 : état des connaissances sur le dimensionnement du béton projeté
- Fascicule 7 : utilisation des fibres pour le renforcement des bétons projetés pour le soutènement provisoire des tunnels
- Fascicule 8 : utilisation des bétons projetés fibrés dans la réparation et le renforcement des structures

## PROTECTION ET RÉPARATION

**NF EN 1504-2** (avril 2005). Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton - Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité - Partie 2 : systèmes de protection de surface pour le béton.

**NF EN 1504-3** (février 2006, tirage 3 de septembre 2010). Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton - Définitions, exigences, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité - Partie 3 : réparation structurale et réparation non structurale.

**NF EN 1504-6** (novembre 2006). Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton - Définitions, exigences, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité - Partie 6 : ancrage de barres d'acier d'armature.

**NF EN 1504-10** (avril 2004, tirage 3 de septembre 2010). Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton - Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité - Partie 10 : application sur site des produits et systèmes et contrôle de la qualité des travaux.

**NF P 95-101** (novembre 1993). Ouvrages d'art - Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie - Reprise du béton dégradé superficiellement - Spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés.

**NF P95-102** (avril 2002). Ouvrages d'art - Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie - Béton projeté - Spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés.

**NF P 95-103** (juin 2014). Ouvrages d'art - Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie - Traitement des fissures et protection du béton - Spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés.

**GA P 18-902** (septembre 2014). Guide d'application - Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton - Recommandations pour la sélection des systèmes de protection de surface des bétons destinés aux ouvrages de génie civil.

**Protection des bétons par application de produits à la surface du parement** (décembre 2002).  
Guide LCPC-Setra.

**Les traitements de surface des produits en béton** (1994). Monographie n°11 du CERIB.

**Réparation des bétons altérés** (2011). CETMEF.

## **PRÉCONTRAINTÉ**

**NF EN 446** (décembre 2007). Coulis pour câble de précontrainte - Procédures d'injection de coulis.

**NF EN 447** (décembre 2007). Coulis pour câble de précontrainte - Prescriptions pour les coulis courants.

**NF EN 523** (janvier 2004). Gaines en feuillard d'acier pour câbles de précontrainte - Terminologie, prescriptions, contrôle de qualité.

**ETAG 013** (juin 2002). Guide d'agrément technique européen pour les procédés de précontrainte par post-tension.

**Précontrainte extérieure**. 1990. Guide Setra.

Circulaire n° 2002-57 relative à l'**utilisation d'unités intermédiaires de précontrainte avec ancrages incomplets** (4 septembre 2002).

Circulaire n° 2001-16 relative à la **conception de la précontrainte extérieure au béton** (28 février 2001).

CEN Workshop Agreement n° 14646. *Requirements for the installation of post-tensioning kits for prestressing of structures and qualification of the specialist company and its personnel* (Janvier 2003).

## **ARMATURES / PRODUITS MÉTALLIQUES**

### **Aciers pour béton armé :**

**NF EN 10080** (septembre 2005). Aciers pour l'armature du béton - Aciers soudables pour béton armé – Généralités.

**NF A 35-080-1** (décembre 2013, tirage 2 de janvier 2014). Aciers pour béton armé - Aciers soudables - Partie 1 : barres et couronnes.

**NF A 35-080-2** (décembre 2013). Aciers pour béton armé - Aciers soudables - Partie 2 : treillis soudés.

**XP A 35-014** (décembre 2003). Aciers pour béton armé - Barres et couronnes lisses, à verrous ou à empreintes en acier inoxydable.

**NF A 35-015** (novembre 2009). Aciers pour béton armé - Aciers soudables lisses - Barres et couronnes.

**NF A35-017** (décembre 2007). Aciers pour béton armé - Barres et couronnes non soudables à verrous.

**NF A 35-024** (décembre 2007). Aciers pour béton armé - Treillis soudés de surface constitués de fils de diamètre inférieur à 5 mm.

**NF A 35-024/A1** (novembre 2009). Aciers pour béton armé - Treillis soudés de surface constitués de fils de diamètre inférieur à 5 mm.

**XP A 35-025** (mars 2002). Produits en acier - Barres et couronnes pour béton armé galvanisés à chaud - Fils destinés à la fabrication d'armatures pour béton armé galvanisés à chaud.

**XP A 35-026** (novembre 2013). Aciers pour béton armé - Aciers plats crantés soudables - Barres et couronnes.

**NF A 35-027** (décembre 2015). Produits en acier pour béton armé – Armatures.

**NF A 35-028** (novembre 2007). Aciers pour béton armé - Treillis raidisseurs.

**NF A 35-028/A1** (novembre 2009). Aciers pour béton armé - Treillis raidisseurs.

**NF A 35-030** (décembre 2007). Produits sidérurgiques - Barres crénelées à haute adhérence en acier pour poteaux en béton armé, supports de lignes aériennes.

### **Autres normes :**

**NF EN 10021** (mars 2007). Conditions générales techniques de livraison des produits en acier.

**NF EN 10204** (janvier 2005). Produits métalliques - Types de documents de contrôle.

### **Dispositifs de raboutage et d'ancrage :**

**NF A 35-020-1** (juin 2011). Produits en acier - Dispositifs de raboutage et dispositifs d'ancrage d'aciers pour béton armé à verrous ou à empreintes - Partie 1 : prescriptions relatives aux performances mécaniques.

### **Soudage :**

**NF EN ISO 17660-1** (décembre 2008). Soudage - Soudage des aciers d'armatures - Partie 1 : assemblages transmettant des efforts.

**NF EN ISO 17660-2** (décembre 2008). Soudage - Soudage des aciers d'armatures - Partie 2 : assemblages non transmettants.

## **PAREMENTS**

**P 18-503** (novembre 1989). Surfaces et parements de béton - Éléments d'identification.

**Défauts d'aspect des parements en béton** (1991). Guide LCPC.

## **CERTIFICATIONS ET MARQUES DE QUALITÉ**

Marque NF – Aciers pour béton armé.

Marque NF – Adjuvants pour bétons mortiers et coulis – Produits de cure.

Marque NF – Armatures.

Marque NF – BPE.

Marque NF – Éléments architecturaux en béton fabriqués en usine.

Marque NF – Granulats.

Marque NF – Liants Hydrauliques.

Marque NF – Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique.

Marque AFCAB – Dispositifs de raboutage ou d'ancrage des armatures du béton (DRAAB).

Marque AFCAB – Boîtes d'attente pour le béton armé.

Marque AFCAB – Pose d'armatures du béton.

Certification ASQPE – Mise en œuvre des procédés de précontrainte par post-tension.

Certification ASQPE – Armatures de précontrainte.

Certification ASQPE – Procédés de précontrainte.

Certification ASQPE – Coulis spéciaux et produits souples d'injection.

## **RAPPEL DE LA LITTÉRATURE TECHNIQUE PRÉCÉDEMMENT LISTÉE**

Note d'information OA du Setra n° 7 (juillet 1989). **Limitation de la déformation des ouvrages provisoires sous le poids du béton frais.**

Note d'information OA du Setra n° 31 (février 2010). **Application des Eurocodes – Recommandations pour la maîtrise d'ouvrage.**

**Application des Eurocodes par le maître d'ouvrage** (février 2010). Guide Setra.

Structures en béton conçues avec l'Eurocode 2. **Note technique sur les dispositions relatives à l'enrobage pour application en France** (novembre 2005). Guide Technique LCPC.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des ouvrages d'art en béton** (juin 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des ouvrages maritimes et fluviaux** (novembre 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des ouvrages divers de génie civil** (novembre 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des tunnels routiers creusés** (novembre 2010). EFB.

Guide pour le **choix des classes d'exposition des tranchées couvertes, galeries, casquettes et caissons immergés** (octobre 2010). EFB.

Recommandations pour la **durabilité des bétons durcis soumis au gel** (décembre 2003). Guide LCPC.

Recommandations pour la **prévention de la réaction sulfatique interne du béton** (août 2007). Guide LCPC.

Maîtrise de la durabilité des ouvrages d'art en béton. **Application de l'approche performantielle** (mars 2010). Recommandations provisoires LCPC.

Méthodologie d'**application du concept de performance équivalente des bétons** (mars 2009). Guide FNTP/FFB/CERIB/FIB.

Guide d'**utilisation du béton en site maritime** (avril 2008). Guide CETMEF.

**Précontrainte extérieure.** 1990. Guide Setra.

**Bétons fibrés à ultra-hautes performances** – Recommandations (juin 2013). Guide AFGC.

Recommandations pour l'**emploi des bétons auto-plaçants** (janvier 2008). Guide AFGC.

Recommandations pour **maitriser la fissuration des dalles de ponts-mixtes** (septembre 1995). Guide Setra.

**Pompage des bétons** (2002). Guide LCPC/IREX/CALIBE.

La résistance du béton dans l'ouvrage : **la maturométrie** (2003). Guide LCPC/IREX/CALIBE.

Recommandations pour **l'exécution des reprises de bétonnage** (2000). Document CEBTP/FFB/Setra.

**Défauts d'aspect des parements en béton** (1991). Guide LCPC.

**Les traitements de surface des produits en béton** (1994). Monographie n°11 du CERIB.

**Protection des bétons par application de produits à la surface du parement** (décembre 2002). Guide LCPC-Setra.

**Guide MEMOAR** : <http://memoar.setra.developpement-durable.gouv.fr/biblio.html>

**Fascicules de l'ASQUAPRO** : <http://www.asquapro.com/fr/fr-publications/fr-fascicules.html>

- Fascicule 1 : présentation des fascicules – généralités
- Fascicule 2 : glossaire béton projeté
- Fascicule 3 : mise en œuvre des bétons projetés
- Fascicule 4 : formulation des bétons projetés
- Fascicule 5 : qualité du béton projeté : contrôles partie A // qualité du béton projeté : contrôles partie B
- Fascicule 6 : état des connaissances sur le dimensionnement du béton projeté
- Fascicule 7 : utilisation des fibres pour le renforcement des bétons projetés pour le soutènement provisoire des tunnels
- Fascicule 8 : utilisation des bétons projetés fibrés dans la réparation et le renforcement des structures

**MIKTI** (2010). Pont mixte acier-béton – un guide des ouvrages innovants. Presses ENPC.

Avancées technologiques dans le domaine des **Bétons Autoplaçants** – travaux du Projet National B@P. Presses ENPC.

La maîtrise de la qualité des bétons. **Résultat et recommandations du projet national CALIBE** (2004). Presses ENPC.

BHP 2000. **Valorisation des BHP dans les piles et pylônes de grande hauteur des ouvrages d'art** (juin 2003). Guide technique LCPC.

**Synthèse des travaux du projet national BHP 2000** sur les bétons à hautes performances (2005). Presses ENPC. BHP 2000.

BHP 2000. **Association de bétons et d'armatures à hautes performances** (2003). Presses ENPC.

BHP 2000. Bétons à Hautes Performances. **Guide pratique à l'attention du laboratoire** (2002). IREX.

BHP 2000. Bétons à Hautes Performances. **Guide pratique à l'attention du fournisseur de béton** (2002). IREX.

BHP 2000. Bétons à Hautes Performances. **Guide pratique à l'attention des architectes et des maîtres d'œuvre** (2001). IREX.

**BEFIM**. Bétons de fibres métalliques. Le développement industriel des Bétons de fibres métalliques – Conclusions et recommandations (2002). Presses ENPC.

**CEOS.fr** (2016). Comportement et Evaluation des Ouvrages Spéciaux vis-à-vis de la fissuration et du retrait. Recommandation pour la maîtrise des phénomènes de fissuration. Presses ENPC.

**FOREVER** (2004). Synthèse des résultats et recommandations du projet national sur les micropieux. Presses ENPC.

**Réparation des bétons altérés** (2011). CETMEF.