

DOCUMENTS NORMATIFS ET RECOMMANDATIONS EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ET MIXTE DE BÂTIMENTS

par V. LEMAIRE

AVANT-PROPOS

- 1 - *La liste des normes et recommandations ci-après s'inscrit principalement dans le cadre des marchés privés de travaux relatifs à la construction métallique de bâtiments. Elle est volontairement limitée aux aspects les plus courants de ces constructions. Elle inclut également divers domaines connexes.*
- 2 - *Ce document constitue pour partie la mise à jour du précédent article DOC 4-2009, publié dans la revue Construction Métallique n° 4 - 2009. Il est disponible et téléchargeable sur le site bncm.fr.
La normalisation et la réglementation étant évolutives, ce document, élaboré avec les textes en vigueur ou en usage au 31/01/2011, fait l'objet d'une mise à jour annuelle. D'autres informations sur les publications en cours d'année peuvent être trouvées sur le site afnor.org « Boutique - Normes en ligne ».*
- 3 - *La collection des Eurocodes, normes EN reprises en normes françaises homologuées à la suite de la conversion des prénormes ENV, normes expérimentales, fait l'objet d'un paragraphe particulier. Il faut noter que chaque Eurocode EN est, en général, complété, par une norme homologuée publiée séparément du texte européen et communément désignée sous le terme d'Annexe Nationale.*
- 4 - *Les normes et règles de calcul-DTU françaises, traitant du même sujet que les Eurocodes ont été retirées de la liste des normes et DTU en vigueur au cours de l'année 2010. Concernant les règles de calcul CM66, suite à la décision de la commission CGNorBât du 28 avril 2010, le CSTB a publié l'avertissement suivant:
« Ce DTU a été retiré de la liste officielle des règles de calcul-DTU, par décision du 28 avril 2010 de la Commission Générale de Normalisation du Bâtiment-DTU (CGNorBat-DTU), pour qu'il ne soit plus applicable dans les marchés privés de bâtiment se référant aux dispositions de la norme NF P03-001.
Il est classé comme document de référence auquel il peut être fait appel, partiellement ou en totalité, dans les conditions particulières des marchés, d'un commun accord entre les parties. »*

SOMMAIRE

A NORMES ET RÈGLES DE CALCUL DES STRUCTURES ET DES ASSEMBLAGES

A.1 Règles de charges et de calcul d'origine française

A.1.1 Charges de calcul

A.1.2 Séisme

A.2 Corpus Eurocodes

A.2.1 Eurocodes NF EN

A.2.2 Eurocodes ENV (Normes expérimentales)

B NORMES PRODUITS

B.1 Aciers de construction

B.2 Dimensions des profils

B.2.1 Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction

B.2.2 Profilés creux finis à chaud pour construction

B.2.3 Profilés creux formés à froid pour construction

B.2.4 Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction

B.3 Tolérances des profils et des toles

B.3.1 Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction

B.3.2 Profilés creux pour construction

B.3.3 Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction

B.3.4 Tôles et plats

B.4 Éléments de fixation

B.4.1 Boulons non précontraints

B.4.2 Boulons précontraints

B.4.3 Boulons inoxydables

B.4.4 Goujons

B.4.5 Rivets

B.5 Produits Consommables pour le soudage

C NORMES D'EXÉCUTION

C.1 Normes d'exécution générales

C.2 Normes d'exécution en soudage

D NORMES « ESSAIS ET CONTRÔLE »

D.1 Boulons

D.2 Soudure

D.3 Contrôles non destructifs

E NORMES DES DOMAINES CONNEXES

E.1 Protection contre la corrosion

E.2 Éléments d'installations industrielles : Échelles, Escaliers, Garde-corps

E.3 Couvertures

E.4 Sécurité sur chantier

F AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

F.1 Règles de calcul hors domaine normalisé et réglementé

F.2 Autres documents de calcul

F.3 Bibliographie complémentaire: confort - divers

G ADRESSES ET TÉLÉPHONES UTILES

H PRINCIPALES ABRÉVIATIONS

A - NORMES ET RÈGLES DE CALCUL DES STRUCTURES ET DES ASSEMBLAGES

A.1 - Règles de charges et de calcul du d'origine française

A.1.1 - Charges de calcul

NF P06-001 Juin 1986	Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments
NF P06-004 Mai 1977	Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur
XP P 92-702 Règles de calcul DTU Feu Acier Décembre 1993	Règles de calcul - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier et annexe (Méthodologie de caractérisation des produits de protection)
DTU P 92-704 Septembre 1988	Règles FPM 88 - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton)

A.1.2 - Séisme

NF P06-013 Référence DTU Règles PS 92 Février 2001	Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments, dites Règles PS 92. NB: Ce document est constitué de la version de décembre 1995 et du correctif (P06-013/A1) de février 2001
NF P06-013/A2 Référence DTU Règles PS 92 Novembre 2004	Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments, dites Règles PS 92. Amendement A2
NF P06-014 Référence DTU Règles PS - MI 89 révisées 92 Février 2001	Règles de construction parasismique - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Règles PS -MI 89 révisées 1992 - Domaine d'application - Conception - Exécution. NB: Ce document est constitué de la version de mars 1995 et du correctif (P06-014/A1) de février 2001

A.2 - Corpus Eurocodes

A.2.1 - Eurocodes NF EN

NF EN 1990 I d C: P06-100-1 Mars 2003	Eurocode - Bases de calcul des structures - (2 ^e tirage - avril 2003)
---	--

NF P06-100-2 Juin 2004	Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990
NF EN 1991-1-1 I d C: P06-111-1 Mars 2003	Eurocode 1: Actions sur les structures – Partie 1-1: actions générales – Poids volumiques, poids propres et charges d'exploitation des bâtiments – (3 ^e tirage – novembre 2009)
NF P06-111-2 Juin 2004	Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la FN l'EN 1991-1-1 - Poids volumiques, poids propres et charges d'exploitation des bâtiments
NF P06-111-2/A1 Mars 2009	Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures – Amendement à l'annexe nationale à la FN l'EN 1991-1-1 - Poids volumiques, poids propres et charges d'exploitation des bâtiments
NF EN 1991-1-2 I d C: P06-112-1 Juillet 2003	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-2: Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu – (2 ^e tirage – août 2009)
NF EN 1991-1-2/NA I d C: P06-112-1/NA Février 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-2: actions générales - Actions sur les structures exposées au feu - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-2
NF EN 1991-1-3 I d C: P06-113-1 Avril 2004	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-3: actions générales - Charges de neige – (2 ^e tirage – octobre 2009)
NF EN 1991-1-3/NA I d C: P06-113-1/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
NF EN 1991-1-4 I d C: P06-114-1 Novembre 2005	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-4: actions générales - Actions du vent - (2 ^e tirage - mars 2010) + Amendement A1 (octobre 2010)
NF EN 1991-1-4/NA I d C: P06-114-1/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
NF EN 1991-1-5 I d C: P06-115-1 Novembre 2004	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-5: Actions générales - Actions thermiques – (2 ^e tirage – octobre 2009)
NF EN 1991-1-5/NA I d C: P06-115-1/NA Février 2008	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-5: actions générales - Actions thermiques - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-5
NF EN 1991-3 I d C: P06-130 Avril 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures – Partie 3: actions induites par les appareils de levage et les machines
NF EN 1991-3/NA I d C: P06-130/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

NF EN 1993-1-1 I d C: P22-311-1 Octobre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments - (3 ^e tirage – Janvier 2010)
NF EN 1993-1-1/NA I d C: P22-311-1/NA Mai 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-1: règles générales et règles pour les bâtiments – Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-1
NF EN 1993-1-2 I d C: P22-312-1 Novembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-2: calcul du comportement au feu - (3 ^e tirage – juin 2010)
NF EN 1993-1-2/NA I d C: P22-312-1/NA Octobre 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-2: calcul du comportement au feu – Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-2
NF EN 1993-1-3 I d C: P22-313 Mars 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-3: règles supplémentaires pour les profilés et plaques formés à froid
NF EN 1993-1-3/NA I d C: P22-313/NA Octobre 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-3: règles supplémentaires pour les profilés et plaques formés à froid - Annexe Nationale à la FN EN 1993-1-3
NF EN 1993-1-5 I d C: P22-315 Mars 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-5: plaques planes (2 ^e tirage – octobre 2009)
NF EN 1993-1-5/NA I d C: P22-315/NA Octobre 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-5: plaques planes - Annexe Nationale à la FN EN 1993-1-5
NF EN 1993-1-8 I d C: P22-318-1 Décembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-8: calcul des assemblages (4 ^e tirage – novembre 2010)
NF EN 1993-1-8/NA I d C: P22-318-1/NA Juillet 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-8: calcul des assemblages – Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-8
NF EN 1993-1-9 I d C: P22-319-1 Décembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-9: fatigue (2 ^e tirage – novembre 2006)
NF EN 1993-1-9/NA I d C: P22-319-1/NA Avril 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-9: fatigue – Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-9
NF EN 1993-1-10 I d C: P22-380-1 Décembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-10: choix des aciers - (3 ^e tirage – août 2009)
NF EN 1993-1-10/NA I d C: P22-380-1/NA Avril 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-10: choix des aciers – Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-10

NF EN 1993-6 I d C: P22-360 Septembre 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 6: chemins de roulement (2 ^e tirage – octobre 2010)
NF EN 1994-1-1 I d C: P22-411-1 Juin 2005	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 1-1: règles générales et règles pour les bâtiments – (3 ^e tirage - Janvier 2010).
NF EN 1994-1-1/NA I d C: P22-411-1/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
NF EN 1994-1-2 I d C: P22-412-1 Février 2006	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 1-2: règles générales - Calcul du comportement au feu – (2 ^e tirage - février 2009).
NF EN 1994-1-2/NA I d C: P22-412-1/NA Octobre 2007	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 1-2: calcul du comportement au feu – Annexe Nationale à la NF EN 1994-1-2
NF EN 1998-1 I d C: P06-030-1 Septembre 2005	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1: règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments – (2 ^e tirage – octobre 2010).
NF EN 1998-1/NA I d C: P06-030-1/NA Décembre 2007	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
NF EN 1998-3 I d C: P06-033-1 Décembre 2005	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 3: évaluation et renforcement des bâtiments – (2 ^e tirage – octobre 2010).
NF EN 1998-3/NA I d C: P06-033-1/NA Janvier 2008	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 3: évaluation et renforcement des bâtiments – Annexe Nationale à la NF EN 1998-3

A.2.2- Eurocodes ENV (Normes expérimentales)

XP ENV 1991-2-2 I d C: P06-102-2 Décembre 1997	Eurocode 1 «Bases de calcul et actions sur les structures» et Document d'Application Nationale - Partie 2-2: Actions sur les structures exposées au feu
XP ENV 1993-1-2 I d C: P22-312 Décembre 1997	Eurocode 3: «Calcul des structures en acier» et Document d'Application Nationale - Partie 1-2: Règles générales - calcul du comportement au feu
XP ENV 1994-1-2 I d C: P22-392 Décembre 1997	Eurocode 4: «Calcul des structures mixtes acier-béton» et Document d'Application Nationale - Partie 1-2: Règles générales - calcul du comportement au feu.

B - NORMES PRODUITS

B.1 - Aciers de construction

NF EN 10204 I d C: A 00-001 Janvier 2005	Produits métalliques – Types de documents de contrôle
NF EN 10025-1 I d C: A 35-501-1 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - Partie 1 : conditions techniques générales de livraison
NF EN 10025-2 I d C: A 35-501-2 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - Partie 2 : conditions techniques de livraison des aciers de construction non alliés
NF EN 10025-3 I d C: A 35-501-3 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - Partie 3 : conditions techniques de livraison des aciers de construction soudables à grains fins à l'état normalisé/laminage normalisant
NF EN 10025-5 I d C: A 35-501-5 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - Partie 5 : conditions techniques de livraison des aciers de construction à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique
NF A 35-503 Juin 2008	Produits sidérurgiques - Exigences pour la galvanisation à chaud d'éléments en acier
NF A 36-010 Mai 1980	Choix des qualités d'acier pour construction métallique ou chaudronnée vis-à-vis du risque de rupture fragile
NF EN 10164 I d C: A 36-202 Mai 2005	Aciers de construction à caractéristiques améliorées dans le sens perpendiculaire à la surface du produit – Conditions techniques de livraison
NF EN 10163-1 I d C: A 40-501-1 Mai 2005	Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 1 : généralités – (2 ^e tirage – Mars 2007).
NF EN 10163-2 I d C: A 40-501-2 Mai 2005	Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 2 : tôles et larges plats
NF EN 10163-3 I d C: A 40-501-3 Mai 2005	Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 3 : profilés
NF EN 10210-1 I d C: A 49-502-1 Juillet 2006	Profilés creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 1 : conditions techniques de livraison – (2 ^e tirage – Avril 2007).
NF EN 10219-1 I d C: A 49-540-1 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 1 : conditions techniques de livraison

B.2 - Dimensions des profils

B.2.1 - Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction

NF EN 10060 I d C : A 45-003 Juin 2004	Ronds laminés à chaud – Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions
NF EN 10059 I d C : A 45-004 Juin 2004	Carrés en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur le forme et les dimensions
NF EN 10058 I d C : A 45-005 Juin 2004	Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux – Dimensions et tolérances sur le forme et les dimensions
NF A 45-007 Septembre 1983	Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances
NF EN 10056-1 I d C : A 45-009-1 Décembre 1998	Cornières à ailes égales et inégales en acier de construction - Partie 1 : dimensions
NF A 45-201 Septembre 1983	Poutrelles à larges ailes à faces parallèles - Dimensions
NF A 45-202 Décembre 1986	Profilés en U, à ailes à faces inclinées (UPN) - Dimensions
NF A 45-205 Septembre 1983	Poutrelles IPE (à ailes parallèles)
NF A 45-209 Septembre 1983	Poutrelles IPN - Dimensions
NF EN 10055 I d C : A 45-216 Mai 1996	Fers T en acier à ailes égales et à coins arrondis laminés à chaud. Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions
NF A 45-255 Novembre 1983	Produits sidérurgiques laminés à chaud - Profilés en UAP (ailes à faces parallèles)

B.2.2 Profilés creux finis à chaud pour construction

NF EN 10210-1 I d C : A49-502-1 Juillet 2006	Profilés creux de construction finis à chaud en aciers non alliés et à grains fins - Partie 1 : conditions techniques de livraison Norme harmonisée selon DI 89/106/CE (décembre 1988) Directive relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des états membres concernant les produits de construction.
NF EN 10210-2 I d C : A 49-502-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 2 : tolérances, dimensions et caractéristiques du profil

B.2.3 - Profilés creux formés à froid pour construction

NF EN 10219-1 I d C: A 49-540-1 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 1: conditions techniques de livraison
NF EN 10219-2 I d C: A 49-540-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 2: tolérances, dimensions et caractéristiques du profil

B.2.4 Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction

Néant.

B.3 - Tolérances DES PROFILS ET DES TOILESB.3.1 - Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction

A 45-007 Septembre 1983	Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances
NF EN 10056-1 I d C: A 45-009-1 Décembre 1998	Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction - Partie 1: Dimensions
NF EN 10056-2 I d C: A 45-009-2 Février 1994	Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction - Partie 2: Tolérances de formes et de dimensions
NF EN 10279 I d C: A 45-210 Mars 2000	Profilés en U en acier laminés à chaud - Tolérances sur la forme, les dimensions et la masse
NF EN 10034 I d C: A 45-211 Décembre 1993	Poutrelles I et H en acier de construction - Tolérances de forme et dimensions
NF EN 10024 I d C: A 45-215 Octobre 1995	Poutrelles en I à ailes inclinées laminées à chaud - Tolérances de forme et dimensions
NF EN 10055 I d C: A45-216 Mai 1996	Fers T en acier à ailes égales et à coins arrondis laminés à chaud. Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions
A 45-255 Novembre 1983	Produits sidérurgiques laminés à chaud - Profilés en UAP (ailes à faces parallèles).

B.3.2 - Profilés creux pour construction

NF EN 10210-1 I d C: A 49-502-1 Juillet 2006	Profilés creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 1: conditions techniques de livraison
NF EN 10210-2 I d C: A 49-502-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 2: tolérances, dimensions et caractéristiques du profil
NF EN 10219-1 I d C: A 49-540-1 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 1: conditions techniques de livraison
NF EN 10219-2 I d C: A 49-540-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 2: tolérances, dimensions et caractéristiques du profil

B.3.3 - Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction

NF EN 10162 I d C: A 37-101 Octobre 2003	Profilés en acier formés à froid - Conditions techniques de livraison - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales
--	--

B.3.4 - Tôles et plats

NF EN 10051 I d C: A 46-501 Février 2011	Bandes laminées à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud, en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions et la forme
NF EN 10029 I d C: A 46-503 Février 2011	Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm – Tolérances sur les dimensions, la forme et la masse

B.4 - ÉLÉMENTS DE FIXATION**B.4.1 - Boulons non précontraints**

NF E 25-007 Novembre 1982	Éléments de fixation – Conditions de commande et de livraison
NF EN ISO 4042 I d C: E 25-009 Novembre 1999	Éléments de fixation – Revêtements électrolytiques
NF EN ISO 10684 NF E 25-041 Décembre 2004	Éléments de fixation – Revêtements de galvanisation à chaud (2 ^e tirage – août 2009)

NF EN ISO 4014 I d C: E 25-112 Janvier 2001	Vis à tête hexagonale partiellement filetées – Grades A et B
NF EN ISO 4017 I d C: E 25-114 Janvier 2001	Vis à tête hexagonale entièrement filetées – Grades A et B
NF EN ISO 4032 I d C: E 25-401 Janvier 2001	Ecrous hexagonaux, style 1 – Grades A et B
NF EN 15048-1 I d C: E 25-802-1 Juillet 2007	Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – Partie 1: Exigences générales
NF EN 15048-2 I d C: E 25-802-2 Juillet 2007	Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – Partie 2: Essai d'aptitude à l'emploi

B.4.2 - Boulons précontraints

NF EN 14399-1 I d C: E 25-801-1 Août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte – Partie 1: Exigences générales (2 ^e tirage – mai 2008)
NF EN 14399-2 I d C: E 25-801-2 Août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 2: Essai d'aptitude à l'emploi pour la mise en précontrainte
NF EN 14399-3 I d C: E 25-801-3 Août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 3: Système HR - Boulons à tête hexagonale (vis + écrou)
NF EN 14399-4 I d C: E 25-801-4 Août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 4: Système HV - Boulons à tête hexagonale (vis + écrou)
NF EN 14399-5 I d C: E 25-801-5 Août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 5: Rondelles plates (2 ^e tirage – mars 2006)
NF EN 14399-6 I d C: E 25-801-6 Août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 6: Rondelles plates chanfreinées (2 ^e tirage – mars 2006)
NF EN 14399-7 I d C: E 25-801-7 Septembre 2008	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 7: Système HR - Boulons à tête fraisée (vis + écrou)
NF EN 14399-8 I d C: E 25-801-8 Février 2008	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 8: Système HV - Boulons ajustés à tête hexagonale (vis + écrou)

NF EN 14399-9
I d C: E 25-801-9
Juin 2009

Boulonnerie de construction métallique à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 9: système HR ou HV - Boulons avec rondelles indicatrices de précontrainte

NF EN 14399-10
I d C: E 25-801-10
Mai 2009

Boulonnerie de construction métallique à haute résistance apte à la précontrainte - Partie 10: système HRC - Boulons (vis + écrou + rondelle) à précontrainte calibrée

B.4.3 - Boulons inoxydables

NF EN ISO 3506-1
I d C: E 25-100-6
Janvier 2010

Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion – Partie 1: Vis et goujons

NF EN ISO 3506-2
I d C: E 25-400-6
Mars 1998

Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion – Partie 2: Ecrous

B.4.4 - Goujons

NF EN ISO 13918
I d C: A87-021
Juillet 2008

Soudage – Goujons et bagues céramiques pour le soudage à l'arc des goujons

B.4.5 - Rivets

NF E 27-156
Septembre 1983

Rivets à tête ronde destinés à l'exécution des constructions métalliques

B.5 - Produits Consommables pour le soudage

NF EN ISO 14175
I d C: A 81-010
Juin 2008

Produits consommables pour le soudage – Gaz et mélanges gazeux pour le soudage par fusion et les techniques connexes

NF EN ISO 2560
I d C: A 81-309
Décembre 2009

Produits consommables pour le soudage – Electrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers non alliés et des aciers à grains fins – Classification

NF EN ISO 14341
I d C: A 81-311
Août 2008

Produits consommables pour le soudage – Fils électrodes et dépôts pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse des aciers non alliés et à grains fins – Classification

NF EN ISO 14171
I d C: A 81-316
Janvier 2011

Produits consommables pour le soudage - Fils-électrodes pleins, fils-électrodes fourrés et couples fils-flux pour le soudage à l'arc sous flux des aciers non alliés et à grains fins – Classification

NF EN 760 I d C: A 81-319 Juin 1996	Produits consommables pour le soudage – Flux pour le soudage à l’arc sous flux – Classification
NF EN ISO 17632 I d C: A 81-350 Août 2008	Produits consommables pour le soudage – Fils-électrodes fourrés pour soudage à l’arc avec ou sans protection gazeuse des aciers non alliés et des aciers à grains fins – Classification
NF EN ISO 13918 I d C: A 87-021 Juillet 2008	Soudage – Goujons et bagues céramiques pour le soudage à l’arc des goujons

C - NORMES D’EXÉCUTION

C.1 - Normes d’exécution générales

NF DTU 32.1 I d C: P22-201 octobre 2009	Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 1: cahier des clauses techniques types (CCT) - Partie 2: cahier des clauses administratives spéciales types (CCS)
NF EN 1090-1 I d C: P22-101-1 novembre 2009	Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 1: exigences pour l’évaluation de la conformité des éléments structuraux (2 ^e tirage – décembre 2010). Norme harmonisée selon DI 89/106/CE (décembre 1988) - Directive relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des états membres concernant les produits de construction
NF EN 1090-2 I d C: P22-101-2 février 2009	Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2: exigences techniques pour les structures en acier
NF P 22-101-2/CN Juillet 2009	Exécutions des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2: exigences techniques pour les structures en acier - Complément national à la NF EN 1090-2: 2009

C.2 - Normes d’exécution en soudage

NF EN ISO 9692-1 I d C: A 87-013-1 Juin 2004	Soudage et techniques connexes - Recommandations pour la préparation de joints - Partie 1: soudage manuel à l’arc avec électrode enrobée, soudage à l’arc avec électrode fusible sous protection gazeuse, soudage aux gaz, soudage TIG et soudage par faisceau des aciers
--	---

<p>NF EN ISO 15614-1 I d C: A 89-057-1 Février 2005</p>	<p>Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques – Epreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage - Partie 1: Soudage à l'arc et aux gaz des aciers et soudage à l'arc des nickels et alliages de nickel</p>
<p>NF EN 1011-1 I de C: A 89-101-1 Mai 2009</p>	<p>Recommandations pour le soudage des matériaux métalliques - Partie 1: Lignes directrices générales pour le soudage à l'arc</p>
<p>NF EN 287-1 I d C: A 88-110-1 Juillet 2004</p>	<p>Epreuve de qualification des soudeurs - Soudage par fusion - Partie 1: Aciers. Document modifié par l'amendement: NF EN 287-1/A2: septembre 2006 (A88-110-1/A2) – (2^e tirage – décembre 2004)</p>
<p>NF EN 1418 I d C: A 88-112 Mars 1998</p>	<p>Personnel en soudage - Epreuve de qualification des opérateurs soudeurs pour le soudage par fusion et des régleurs en soudage par résistance pour le soudage totalement mécanisé et automatique des matériaux métalliques</p>
<p>NF EN ISO 14731 I d C: A 88-121 Octobre 2007</p>	<p>Coordination en soudage - Tâches et responsabilités</p>
<p>NF EN ISO 15609-1 I d C: A 89-052-1 Janvier 2005</p>	<p>Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques - Descriptif d'un mode opératoire de soudage - Partie 1: soudage à l'arc</p>
<p>NF EN ISO 3834 I d C: A 89-250 Avril 2006</p>	<p>Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques – Partie 1: critères pour la sélection du niveau approprié d'exigences de qualité Partie 2: exigences de qualité complète Partie 3: exigences de qualité normale Partie 4: exigences de qualité élémentaire Partie 5: documents auxquels il est nécessaire de se conformer pour déclarer la conformité aux exigences de qualité de l'ISO 3834-2, -3 ou -4</p>
<p>FD CEN ISO/TR 3834-6 I d C: A 89-250-6 Décembre 2009</p>	<p>Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques – Partie 6: lignes directrices pour la mise en application de l'ISO 3834</p>
<p>NF EN ISO 14555 I d C: A 89-600 Février 2007</p>	<p>Soudage - Soudage à l'arc des goujons sur les matériaux métalliques</p>

D - NORMES « ESSAIS ET CONTRÔLE »

D.1 - Boulons

NF EN ISO 6789
I d C: E 74-325
Septembre 2003

Outils de manœuvre pour vis et écrous - Outils dynamométriques à commande manuelle - Exigences et méthodes d'essai pour vérifier la conformité de conception, la conformité de qualité et la procédure de réétalonnage

D.2 - Soudure

NF EN ISO 6520-1
I d C: A 80-230-1
Septembre 2007

Soudages et techniques connexes - Classification des défauts géométriques dans les soudures des matériaux métalliques - Partie 1: soudage par fusion

NF EN ISO 5817
I d C: A 89-231
Novembre 2007

Soudage - Assemblages en acier, nickel, titane et leurs alliages soudés par fusion (soudage par faisceau exclu) - Niveaux de qualité par rapport aux défauts

D.3 - Contrôles non destructifs

NF EN 473
I d C: A 09-010
Août 2008

Essais non destructifs - Qualification et certification du personnel END - Principes généraux

NF EN 571-1
I d C: A 09 120-1
Septembre 1997

Essais non destructifs - Examen par ressuage - Partie 1: Principes généraux

NF EN ISO 17635
I d C: A89-500
Mai 2010
Annule et remplace:
NF EN 12062: 1997-10

Contrôle non destructif des assemblages soudés - Règles générales pour les matériaux métalliques

NF EN 1435
I d C: A 89-510
Octobre 1997

Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par radiographie. Document modifié par les amendements: NF EN 1435/A1: juin 2003 (A89-510/A1), NF EN 1435/A2: juillet 2004 (A89-510/A2)

NF EN 12517-1
I d C: A 89-511-1
Juillet 2006

Essais non destructifs des assemblages soudés - Partie 1: évaluation par radiographie des assemblages soudés en acier, nickel, titane et leurs alliages - Niveaux d'acceptation

NF EN 1714
I d C: A 89-520
Octobre 1997

Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ultrasons des assemblages soudés. Document modifié par les amendements: NF EN 1714/A1: décembre 2002 (A89-520/A1), NF EN 1714/A2: juillet 2004 (A89-520/A2)

NF EN 1712 I d C: A 89-521 Novembre 1997	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ultrasons des assemblages soudés - Niveaux d'acceptation. Document modifié par les amendements: NF EN 1712/A1: décembre 2002 (A89-520/A1), NF EN 1712/A2: juillet 2004 (A89-520/A2)
NF EN ISO 23279 I de C: A 89-522 Mai 2010 Annule et remplace: NF EN 1713 1998-09	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ultrasons - Caractérisation des indications dans les assemblages soudés.
NF EN 970 I d C: A 89-540 Mai 1997	Contrôle non destructif des assemblages soudés par fusion - Contrôle visuel
NF EN ISO 23277 I d C: A 89-541 Janvier 2010 Annule et remplace: NF EN 1289 1998-08	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ressuage des soudures - Niveaux d'acceptation.
NF EN ISO 17638 I de C: A 89-550 Avril 2010 Annule et remplace: NF EN 1290 1998-08	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par magnétoscopie.
NF EN ISO 23278 I d C: A 89-551 Avril 2010 Annule et remplace: NF EN 1291 1998-08	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par magnétoscopie des soudures - Niveaux d'acceptation.

E - NORMES DES DOMAINES CONNEXES

E.1 - Protection contre la corrosion

NF EN 10238 I d C: A 35-511 Septembre 2010	Produits en acier de construction grenillés par projection d'abrasif et prépeints de façon automatique
FD A 35-512 Juin 1986	Produits sidérurgiques - Recommandations quant à la mise en œuvre et à l'emploi des produits grenillés et peints de façon automatique
NF EN ISO 1461 I d C: A 91-121 Juillet 2009	Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier - Spécifications et méthodes d'essai

NF EN ISO 4628-1 I d C:T30-140-1 Mai 2004	Peintures et vernis - Évaluation de la dégradation des revêtements - Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect - Partie 1 : introduction générale et système de désignation
NF EN ISO 4628-2 I d C:T 30-140-2 Mai 2004	Peintures et vernis - Evaluation de la dégradation des revêtements - Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect - Partie 2: Evaluation du degré de cloquage
NF EN ISO 4628-3 I d C:T 30-140-3 Mai 2004	Peintures et vernis - Évaluation de la dégradation des revêtements - Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect - Partie 3: Evaluation du degré d'enrouillement
NF EN ISO 8501-1 I d C:T 35-501-1 Septembre 2007	Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés - Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile - Partie 1: degrés de rouille et degrés de préparation des subjectiles d'acier non recouverts et des subjectiles d'acier après décapage sur toute la surface des revêtements précédents
NF EN ISO 8501-2 I d C:T35-501-2 Décembre 2001	Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés - Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile - Partie 2: degrés de préparation des subjectiles d'acier précédemment revêtus après décapage localisé des couches
NF EN ISO 8501-3 I d C:T 35-501-3 Octobre 2007	Préparation des subjectiles d'acier avant application de peinture et de produits assimilés - Evaluation visuelle de la propreté d'un subjectile - Partie 3: degrés de préparation des soudures, arêtes et autres zones présentant des imperfections
NF EN ISO 12944-1 I d C:T 34-555-1 Octobre 1998	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture - Partie 1: introduction générale
NF EN ISO 12944-2 I d C:T 34-555-2 Octobre 1998	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture - Partie 2: classification des environnements
NF EN ISO 12944-3 I d C:T 34-555-3 Octobre 1998	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture - Partie 3: conception et dispositions constructives
NF EN ISO 12944-4 I d C:T 34-555-4 Octobre 1998	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture - Partie 4: types de surface et de préparation de surface
NF EN ISO 12944-5 I d C:T 34-555-5 Novembre 2007	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture - Partie 5: systèmes de peintures

NF EN ISO 12944-7 I d C:T 34-555-7 Octobre 1998	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture - Partie 7: exécution et surveillance des travaux de peinture
NF EN ISO 12944-8 I d C:T 34-555-8 Octobre 1998	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture - Partie 8: développement de spécifications pour les travaux et l'entretien

E.2 - Éléments d'installations industrielles : Échelles, Escaliers, Garde-corps

NF E 85-012 Janvier 1991	Éléments d'installations industrielles - Échelles métalliques fixes avec ou sans crinoline - Protection « anti-intrusion » condamnant l'accès bas à l'échelle
NF E 85-013 Avril 2008	Éléments d'installations industrielles - Moyens d'accès permanents - Choix d'un moyen d'accès
NF E 85-014 Avril 2008	Éléments d'installations industrielles - Moyens d'accès permanents - Passerelles et plates-formes de travail
NF E 85-015 Avril 2008	Éléments d'installations industrielles - Moyens d'accès permanents - Escaliers, échelles à marches et garde-corps
NF E 85-016 Avril 2008	Éléments d'installations industrielles - Moyens d'accès permanents - Échelles fixes
NF P 01-012 Juillet 1988	Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier
NF P 01-013 Août 1988	Essais des garde-corps - Méthodes et critères

E.3 - Couvertures

NF P 34-205 DTU 40.35 Mai 1997	Travaux de bâtiment - Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues - Partie 1: cahier des clauses techniques - Partie 2: cahier des clauses spéciales
NF P 34-205-1/A1 DTU 40.35 Juin 2006	Travaux de bâtiment - Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues - Partie 1: Cahier des clauses techniques - Amendement A1
NF P 34-206 DTU 40.36 Mai 1993	Travaux de bâtiment - Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non - Partie 1: cahier des clauses techniques - Partie 2: cahier des clauses spéciales
NF P 84-206 DTU 43.3 Avril 2008	Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - Partie 1-1: cahier des clauses techniques (CCT) - Partie 1-2: critères généraux de choix des matériaux (CGM) - Partie 2: cahier des clauses administratives spéciales (CCS)

E.4 - Sécurité sur chantier

NF P 93-312 Février 1987	Filets de sécurité - Supports
NF P 93-340 Juin 1994	Équipement de chantier - Garde-corps métallique provisoire de chantier (GCMPC)
NF EN 13374 I d C: P 93-400 Octobre 2004	Garde-corps périphériques temporaires – Spécification du produit, méthode d'essai
NF EN 795 + A1 I d C: S 71-513 Décembre 2000	Protection contre les chutes de hauteur - Dispositifs d'ancrage - Exigences et essais + Amendement A1

F - AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**F.1 - Règles de calcul hors domaine normalisé et réglementé**

Règles de calcul NV 65 février 2009 CSTB	Règles NV 65 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes – Mise à jour 2009 NB: cette édition des Règles NV 65 incorpore tous les modificatifs dont le modificatif n° 4 de février 2009 relatif aux cartes « vent » et « neige » des Règles NV 65 pour assurer la cohérence avec l'Eurocode 1. Il fait suite au modificatif n° 2 de décembre 1999, relatif à la modification de la carte « vent » (qui annulait et remplaçait le modificatif n° 1 de février 1987) et au modificatif n° 3 d'avril 2000 relatif à la carte « neige ».
Règles de calcul N84 février 2009 CSTB	Règles N84 - Actions de la neige sur les constructions. NB: Ce document inclut la nouvelle carte « neige » pour assurer la cohérence avec l'Eurocode 1
Règles de calcul CM66 Décembre 1966 CSTB	Règles CM – Règles de calcul des constructions en acier + Additif 80 (juin 1980) – 12 ^e édition, 1996
Règles de calcul «Éléments minces» Décembre 1978 CSTB	Justification par le calcul de la sécurité des constructions – Règles de calcul des constructions en éléments à parois minces en acier

F.2 - Autres documents de calcul

FEM 1.001 Edition 1987 Rév. 1998	Règles pour le calcul des appareils de levage (8 cahiers) éditées par la Fédération Européenne de la Manutention, incluant le Cahier 9 (modifications et compléments de différents cahiers) et suppression du Cahier 6
--	--

RCM 67/3 Septembre 1967 Revue CTICM	Recommandations pour le calcul et l'exécution des chemins de roulement de ponts roulants. - Partie 1: Objet des recommandations, ponts roulants
RCM 70/4 Décembre 1970 Revue CTICM	Recommandations pour le calcul et l'exécution des chemins de roulement de ponts roulants. - Partie 2: contraintes, vérification de la stabilité
RCM 73/1 Mars 1973 Revue CTICM	Recommandations pour le calcul et l'exécution des chemins de roulement de ponts roulants. - Partie 3: Dispositions constructives
RCM 97/4 Décembre 1998 Revue CTICM	Recommandations pour le choix et les conditions d'utilisation des boulons précontraints et non précontraints. Règles professionnelles
Guides CIDECT	Guides de dimensionnement (distribués par le CTICM): Assemblages de sections creuses circulaires (CHS) sous chargement statique prédominant Stabilité des structures en profils creux Assemblages de sections creuses rectangulaires (RHS) sous chargement statique prédominant Poteaux en profils creux de construction remplis de béton sous chargement statique et sismique Utilisation de profils creux de construction dans les applications mécaniques Fabrication, assemblage et montage des structures en profils creux

F.3 - Bibliographie complémentaire : confort - divers

ISO 2631-1 Mai 1997	Estimation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps - Partie 1: Spécifications générales
ISO 2631-2 avril 2003	Estimation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps - Partie 2: Vibrations continues et induites par les chocs dans les bâtiments (1 à 80 Hz)

G - ADRESSES ET TÉLÉPHONES UTILES

ACQPA (Association pour la Certification et la Qualification en Peinture Anticorrosion)
c/o LCPC
58, boulevard Lefèvre
75732 PARIS CEDEX 15
Tél. : 01 40 43 51 54 - Fax: 01 40 43 65 14
Internet: <http://www.acqpa.com>

AFNOR (Association Française de Normalisation)
11, avenue de Pressensé
93571 SAINT DENIS la Plaine CEDEX
Tél. : 01 41 62 80 00 - Fax: 01 49 17 90 00
Internet: <http://www.afnor.fr>

AFFPi (Association Française pour la Protection Passive contre l'incendie)
10, rue du débarcadère
75782 PARIS CEDEX 17
Tél.: 01 40 55 13 17 - Fax: 01 40 55 13 19
Internet: <http://www.afppi.org>

Cefracor (Centre Français de l'Anticorrosion)
28, rue Saint Dominique
75007 PARIS
Tél.: 01 47 05 39 26 - Fax: 01 45 55 90 74
Internet: <http://www.cefracor.org>

CONSTRUIRACIER (ex OTUA)
20, rue Jean Jaurès
92800 PUTEAUX
Tél.: 01 55 23 02 30 - Fax: 01 55 30 02 49
Internet: <http://www.construiracier.fr>

CTICM (Centre Technique Industriel de la Construction Métallique)
Espace technologique – L'Orme des merisiers – Immeuble Apollo
91193 Saint Aubin
Tél.: 01 60 13 83 00 - Fax: 01 60 13 13 03
Internet: <http://www.cticm.com>

FEM (Fédération Européenne de la Manutention)
Section 1
39-41 rue Louis Blanc
92038 Paris la Défense CEDEX
Tél.: 01 47 17 63 22 - Fax: 01 47 17 62 60
Internet: <http://www.fem-eur.com>

GALVAZINC Association
16, rue Jean-Jacques Rousseau
92138 Issy-les-Moulineaux CEDEX
Tél.: 01 55 95 02 02 - Fax: 01 55 95 02 00
Internet: <http://www.galvazinc.com>

Institut de Soudure
ZI Paris Nord 2
90, rue des Vanesses
93420 VILLEPINTE
Tél.: 01 49 90 36 00 - Fax: 01 49 90 36 50
Internet: <http://www.institutdesoudure.com>

OHGPI (Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle)
10, avenue de Salonique
75017 PARIS
Tél.: 01 58 05 07 57 - Fax: 01 56 68 00 48
Internet: <http://www.ohgpi.com>

H - PRINCIPALES ABRÉVIATIONS

DTU	Document Technique Unifié
NF	Norme Française homologuée
XP	Norme Expérimentale
FD	Fascicule de Documentation
NF P22-...	Norme Française homologuée de la série P22 - Construction Métallique
P22-...	Norme Française enregistrée de la série P22 - Construction Métallique
FD P22-...	Fascicule de Documentation de la série P22 - Construction Métallique
XP P22-...	Norme Expérimentale de la série P22 - Construction Métallique
NF EN...	Norme Française homologuée reproduisant intégralement une norme européenne
NF EN ISO	Norme Française homologuée reproduisant intégralement une norme européenne (et Internationale ISO)
ENV...	Prénorme européenne
XP ENV...	Norme Expérimentale reproduisant intégralement une prénorme européenne
FD ENV	Fascicule de Documentation reproduisant intégralement une prénorme européenne
NF ISO...	Norme Française homologuée reproduisant intégralement une norme internationale ISO
ISO...	Norme internationale ISO
I d C	Indice de classement de la norme dans la collection des normes françaises
CIDECT	Comité International pour le Développement et l'Etude de la Construction Tubulaire
FEM...	Règle de la Fédération Européenne de la Manutention
RCM...	Recommandation publiée par le CTICM