ISSN 0984-7138

Ministère
de l'Equipement,
des Transports
et du Logement

Secrétariat
d'Etat
au Logement

Secrétariat
d'Etat
au Tourisme

BULLETIN Officiel

FASCICULE SPÉCIAL N° 2000-2

Marchés publics de travaux

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Fascicule n° 4

Fournitures d´acier et autres métaux

Titre III - Aciers laminés pour construction métallique

SEPTEMBRE 2000

Direction des affaires économiques et internationales

Abonnement et vente : Direction des Journaux officiels - 26, rue Desaix - 75727 Paris Cedex 15

Ressaisie DTRF

Direction des Affaires
Economiques et Internationales

Date d´application: à parution

Le Ministre de l´Equipement, des Transports et du Logement
à
Mesdames et Messieurs les destinataires in fine

Circulaire n° 2000-60 du 2 août 2000 relative à la modification du fascicule 4, titre III, « Fourniture d´acier et autres métaux - Aciers laminés pour construction métallique » du Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.

NOR : EQUE0010125C

Texte(s) source(s) : Décret n° 2000-524 du 15 juin 2000 (*J.0.* du 18 juin 2000)

Texte(s) abrogé(s) : néant

Texte(s) modifié(s) : Fascicule 4, titre III, du CCTG

Mots clés : CCTG

Mots clés libres :

Publiée : **BO**

Ressaisie DTRF

DESTINATAIRES :

Pour attribution :

Madame et messieurs les préfets de région (directions régionales de l´équipement ; centres d´études techniques de l´équipement de Méditerranée, du Sud-Ouest, de Nord-Picardie, de Lyon, de l´Ouest et de Normandie-Centre; services de la navigation du Nord-Est, du Nord-Pas-de-Calais, Rhône-Saône, de la Seine, de Strasbourg et de Toulouse ; services maritimes et de navigation de Gironde, du Languedoc-Roussillon et à Nantes ; services spéciaux des bases aériennes du Sud-Est, du Sud-Ouest et de l´Ile-de-France) ;

Mesdames et messieurs les préfets de département (directions départementales de l´équipement ; direction de l´équipement de Mayotte et de Saint-Pierre et Miquelon ; services maritimes des ports de Boulogne-sur-Mer et de Calais, du Nord [Dunkerque], de la Seine-Maritime [Le Havre et Rouen] et des Bouches-du-Rhône [Marseille] ; services spéciaux des bases aériennes du Sud-Ouest, du Sud-Est et de l´Ile-de-France; ports autonomes de Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes, Saint-Nazaire, Bordeaux, Marseille, Strasbourg, Paris et la Guadeloupe ; services de l´aviation civile de Nouméa, Papeete et Moroni) ;

Messieurs les directeurs des services techniques centraux ;

Monsieur le directeur général d´Aéroports de Paris ;

Monsieur le directeur général de la SNCF ;

Monsieur le directeur général d´EDF-GDF.

Pour information :

Mesdames et Messieurs les directeurs et chefs de service de l´administration centrale ;
Monsieur le vice-président du conseil général des ponts et chaussées;
Messieurs les coordonnateurs des missions d´inspection générale territoriale, des circonscriptions d´inspection des services de la navigation, des circonscriptions d´inspection des services maritimes, de la mission d´inspection spécialisée des ouvrages d´art ;
Messieurs les inspecteurs généraux des services techniques centraux.

Ressaisie DTRF

Le décret n° 2000-524 du 15 juin 2000 (publié au *Journal officiel* du 18 juin 2000) a approuvé la modification du fascicule 4, titre III (Fourniture d´aciers et autres métaux - Aciers laminés pour construction métallique) du Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.

La révision du fascicule précédemment en vigueur (approuvé par le décret n° 75-777 du 24 juillet 1975) a porté principalement sur deux aspects :

1) La prise en compte des normes.

Le fascicule de 1975 faisait déjà largement référence aux normes, mais celles-ci ont substantiellement évolué depuis, en particulier avec l´élaboration de normes européennes où davantage d´options sont ouvertes pour tenir compte de la diversité des pratiques en Europe. Le fascicule apporte en conséquence les précisions utiles pour définir ou pour guider les choix.

Si les normes de base, énumérées dans l´annexe A1, sont d´application systématique, il convient de faire mention dans les cahiers des clauses techniques particulières des normes correspondant aux nuances et qualités d´acier utilisées, suivant les indications de l´annexe B1.

2) La vérification de la conformité.

Alors que le fascicule de 1975 faisait appel à une procédure d´agrément des aciers soudables avec vérification du contrôle en usine, l´évolution de la certification a permis d´abandonner cette procédure (*dont le décret d´abrogation est en cours de signature*) au profit d´une référence à la marque NF-Aciers, secteur « bâtiment-travaux publics ». Le fascicule inclut aussi les indications nécessaires en cas d´utilisation de produits non certifiés (contrôle par tierce partie) ou de produits bénéficiant d´une certification autre que la marque NF-Aciers secteur BTP (voir l´annexe A2 pour l´appréciation de l´équivalence).

Enfin, il est prévu par ailleurs de mettre en place un Comité technique consultatif des marchés de génie civil, à même d´apporter aide et conseils aux utilisateurs du fascicule, rôle que remplissait la Commission interministérielle d´agrément et de contrôle des aciers soudables, désormais supprimée.

Les éventuelles difficultés dans la mise en œuvre du présent fascicule pourront être signalées à la direction des affaires économiques et internationales, sous-direction du bâtiment et des travaux publics, mission de la normalisation.

Pour le ministre et par délégation :
Pour le directeur empêché :

Le sous-directeur du bâtiment et des travaux publics,
Jean-Michel Etienne

Ressaisie DTRF

Extrait du décret n° 2000-524 du 15 juin 2000
relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales
applicables aux marchés publics de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules

(*Journal officiel* du 18 juin 2000)

Art. 2. - Sont approuvés les fascicules modifiés suivants du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux :

Fascicule applicable au bâtiment et au génie civil

Fascicule 4, titre III. - Aciers laminés pour constructions métalliques.

Art. 4. - Les dispositions des articles 1er, 2 et 3 sont applicables aux marchés pour lesquels la procédure de consultation est engagée à compter du premier jour du sixième mois suivant la date de publication du présent décret.

TABLE DES MATIÈRES

Article 1er	**Objet et domaine d´application du fascicule**	3
Article 2	**Nuances et qualités d´acier**	3
Article 3	**Procédures d´approvisionnement des aciers**	3
Article 4	**Produits pour ouvrages d´art et bâtiments non courants**	4
	4.1 Produits certifiés	4
	4.2 Produits non certifiés	5
Article 5	**Produits pour bâtiments courants**	5
Article 6	**Spécifications des produits en acier**	6
	6.1 Composition chimique	6
	6.2 Caractéristiques mécaniques	7
	6.3 Caractéristiques technologiques	7
	6.4 Caractéristiques géométriques	8
	6.4.1 Ouvrages d´art et bâtiments non courants	8
	6.4.2 Bâtiments courants	9
	6.5 Aptitude au soudage	9

Article 7 Conditions de livraison 9

7.1 Marquage 9

7.2 Contrôle 10

7.3 Documents de contrôle 10

7.3.1 Ouvrages d´art et bâtiments non courants 10

7.3.2 Bâtiments courants 10

Annexes contractuelles au fascicule

Annexe A1 - Liste des normes applicables aux fournitures d´aciers pour construction métallique 11

Annexe A2 - Conditions d´appréciation d´une certification équivalente à la marque NF-Acier 13

Annexes non contractuelles au fascicule

Annexe B1 - Nuances et qualités d´acier utilisable en construction métallique et normes de référence 14

Annexe B2 - Aciers pour construction métallique - Aptitude à la galvanisation par immersion à chaud 17

1.

(1) Le titulaire du marché doit informer son fournisseur d´aciers de toutes les obligations résultant du présent fascicule.

(2) Celles-ci sont relatives à la conformité aux normes, à la certification ainsi qu´aux conditions de livraison.

2.

(1) Ces caractéristiques sont définies par des normes françaises reprenant les normes établies dans le cadre européen lorsqu´elles existent. Des valeurs y sont spécifiées pour la plupart des caractéristiques définies. Les caractères technologiques peuvent faire l´objet d´une procédure d´évaluation spécifique.

(2) Les nuances et qualités d´acier utilisables en construction métallique sont indiquées en annexe B1. Le choix des nuances et qualités d´acier en fonction de l´utilisation fait l´objet de textes spécifiques tels que :

- les normes françaises relatives à la construction métallique,
- les circulaires d´application relatives à l´utilisation des aciers laminés,
- les fascicules du C.C.T.G. relatifs à la conception et à l´exécution des ouvrages,
- les documents techniques unifiés (D.T.U.) traitant de la construction métallique.

(3) Ces normes sont des normes françaises reprenant les normes européennes ou des normes françaises non issues des travaux européens. Dans ce dernier cas, elles peuvent être remplacées par des normes reconnues équivalentes. La liste des normes de référence est donnée en annexe B1. La mise à jour de cette annexe est effectuée par le Comité technique consultatif des marchés de génie civil (secteur construction métallique).

3.

(1) Les prescriptions de l´article 4 s´appliquent normalement à tous les ouvrages de génie civil, tels que ponts, passerelles, mâts et potences, quais, ducs d´Albe, portes d´écluses, vannes et structures de barrages.

COMMENTAIRES

ARTICLE 1er. OBJET ET DOMAINE D´APPLICATION DU FASCICULE

Le présent fascicule est applicable aux travaux de génie civil et de bâtiment (1). Il définit les conditions particulières d´approvisionnement (2) auxquelles doivent satisfaire les produits laminés en aciers de construction utilisés dans les ouvrages d´art et les bâtiments du secteur de la construction métallique.

ARTICLE 2. NUANCES ET QUALITÉS D´ACIER

Les produits en acier sont caractérisés par la nuance et la qualité de l´acier, la forme et les dimensions des produits, les tolérances géométriques sur la forme et les dimensions, l´état de surface et l´aptitude à l´emploi (1).

Le C.C.T.P. précise les nuances et qualités d´acier retenues pour l´ouvrage objet du marché (2).

Les nuances et qualités d´acier sont définies par référence aux normes de produits (3).

ARTICLE 3. PROCÉDURES D´APPROVISIONNEMENT DES ACIERS

La fourniture d´aciers pour construction métallique doit satisfaire aux procédures d´approvisionnement définies à l´article 4 ci-après pour les ouvrages d´art et les bâtiments non courants (1), et à l´article 5 pour les bâtiments courants.

TEXTE

(2) Les critères suivants justifient qu´un bâtiment soit considéré comme un bâtiment non courant et que les prescriptions de l´article 4 lui soient appliquées :

- dimensions exceptionnelles : grande portée ou grande hauteur (hangars aéroportuaires, tours...),
- risques particuliers liés à des règlements prenant en compte, par exemple, les risques sismiques, la tenue au feu, l´accueil du public... (piscines, tribunes, structures de stade, pylônes, salles de spectacle, réservoirs, halles recevant du public...).

4.

4.1.

(1) Les certifications techniques de produits sont des procédures qui évitent les opérations de réception des produits dans la mesure où elles sont reconnues de niveau technique suffisant. Cette certification est délivrée à une usine productrice identifiée pour un (ou des) produit(s) défini(s) par la nuance et la qualité de l´acier, les formes et dimensions de ce(s) produit(s) et les tolérances sur les formes et dimensions.

(2) Le contenu des référentiels relatifs à la certification NF-Acier est précisé dans le règlement particulier de la marque. Le référentiel « ouvrages d´art et bâtiments non courants » se distingue de celui des « bâtiments courants » par une évaluation des conditions de mise en œuvre par soudage des aciers. Il existe également une certification des centres distributeurs des produits bénéficiant du droit d´usage de la marque NF-Acier.

(3) Un accord de reconnaissance formel entre organismes certificateurs ou de la part des autorités administratives compétentes constitue la meilleure garantie.

(4) Lorsque l´évaluation de l´aptitude au soudage des produits utilisés dans les ouvrages d´art ou bâtiments non courants n´est pas nécessaire, le niveau technique de la certification est ramené à celui exigé pour les bâtiments courants. Cependant lorsqu´ils sont provisoirement liés à la structure par soudage ou qu´ils servent de support au soudage, la compatibilité de leur composition chimique à la mise en œuvre par soudage doit être contrôlée.

COMMENTAIRES

Dans le cas des bâtiments, le C.C.T.P. précise à quelle catégorie appartient la construction objet du marché (2).

Dans tous les cas, les prescriptions relatives aux spécifications des produits en acier et aux conditions de livraison, définies respectivement aux articles 6 et 7 ci-après, sont applicables.

ARTICLE 4. PRODUITS POUR OUVRAGES D´ART ET BÂTIMENTS NON COURANTS

4.1. PRODUITS CERTIFIÉS (1)

Pour les ouvrages d´art et bâtiments non courants, seuls sont utilisables les produits bénéficiant du droit d´usage de la marque NF-Acier, secteur d´application « Bâtiment-Travaux publics - Construction métallique d´ouvrages d´art et de bâtiments non courants » (2), ou couverts par une certification reconnue équivalente. Pour être reconnue équivalente, une certification doit répondre aux conditions définies en annexe A2 (3).

Les produits bénéficiant du droit d´usage de la marque NF-Acier, secteur d´application « Bâtiment-Travaux publics - Construction métallique de bâtiments courants » peuvent être utilisés lorsque les éléments qu´ils constituent ne participent pas à la stabilité de la structure (4) (5).

TEXTE

(5) A titre dérogatoire, ces produits peuvent être utilisés pour des éléments structuraux sous réserve qu´une demande d´extension de certification au secteur d´application « Bâtiment-Travaux publics - Construction métallique d´ouvrages d´art et de bâtiments non courants » soit en cours d´instruction. Il convient de vérifier la validité de cette condition auprès du Comité de la marque NF-Acier (Secrétariat : AFNOR).

4.2.

(1) Les normes définissent des produits dont les conditions de production sont bien établies. Des évolutions dans la production sidérurgique ou des produits innovants non encore pris en compte par une norme peuvent satisfaire aux besoins d´une construction donnée.

Pour des applications particulières, le constructeur peut avoir recours à des aciers définis par des normes françaises d´un secteur industriel différent de celui de la construction métallique, par exemple celui de la chaudronnerie
(NF EN 10028-3).

Le marché de certains produits (celui des tubes épais de gros diamètre, par exemple) est tel que le recours à des produits répondant à des normes non françaises peut être envisagé, sous réserve d´une analyse des caractéristiques réelles des produits.

(2) Il convient de prendre l´avis du comité technique consultatif des marchés de génie civil (secteur construction métallique) * sur l´opportunité du recours à de tels produits et sur les conditions particulières de fourniture ou d´utilisation éventuelles. Celles-ci peuvent porter sur les caractéristiques de produits, les contrôles à effectuer ou les conditions de mise en œuvre.

* *Secrétariat : Laboratoire central des ponts et chaussées, centre de Nantes, BP 4129, 44341 Bouguenais Cedex*

5.

(1) Il est rappelé que l´utilisation de produits certifiés ou bénéficiant d´une procédure de contrôle reconnue équivalente permet l´application, dans un projet, du coefficient γ_{Mo} = 1 pour le matériau concerné (cf. norme P 22-311 Eurocode 3, partie 1.1 + DAN).

COMMENTAIRES

4.2. PRODUITS NON CERTIFIÉS

Exceptionnellement (1), pour une construction (ou série de constructions) donnée, les marchés peuvent prévoir l´utilisation d´aciers non certifiés dans les cas suivants :

a) aciers dont les nuance et qualité sont certifiées, mais fournis dans une épaisseur supérieure à celle définie dans la norme de référence,

b) aciers définis par une norme française ne figurant pas sur la liste des normes définissant les nuances et qualités d´acier utilisables en construction métallique,

c) produits innovants et/ou non définis par une norme française.

La fourniture et l´utilisation de tels produits peuvent être soumises à des conditions particulières qui doivent être précisées par le marché (2).

Par ailleurs, ces produits sont soumis, aux frais de l´usine ou de son représentant en France ou de la Société de négoce, à un contrôle de conformité avec intervention d´une tierce partie dans les conditions fixées à l´article 7.3.

ARTICLE 5. PRODUITS POUR BÂTIMENTS COURANTS

Pour les bâtiments courants, le C.C.T.P peut prescrire le recours à des produits bénéficiant du droit d´usage de la marque NF-Acier, secteur d´application « Bâtiment-Travaux publics - Construction métallique de bâtiments courants », ou couverts par une certification reconnue équivalente (1)(2).

TEXTE

(2) Lorsque le recours à des produits certifiés n´est pas prescrit, l´attention est attirée sur les points suivants, pour lesquels il peut être utile de prévoir des spécifications particulières au marché :

- compatibilités géométriques entre profilés,
- conditions de soudage d´aciers dont la nuance et la composition chimique réelles ne sont pas connues,
- risques de dédoublage de produits dont la compacité n´est pas garantie.

6.

(1) Il est utile de rappeler à la commande que le respect de ces options est obligatoire.

(2) Pour certaines applications, les options suivantes peuvent être intéressantes :

- analyse chimique sur produit,
- caractéristique de ductilité garantie dans le sens perpendiculaire à la surface selon NF EN 10164,
- aptitude à la galvanisation à chaud selon NF A 35-503,*
- aptitude au bordage et/ou au profilage sur galets pour les produits plats,
- contrôle spécifique des défauts internes par ultrasons pour les produits plats ou profilés,
- interdiction du poinçonnage ou localisation imposée pour le marquage.

* Note : L´attention doit être portée cependant sur le fait que cette optionpeut être parfois incompatible avec une valeur faible ducarbone équivalent (voir Annexe B2).

6.1.

(1) Les teneurs des aciers en éléments chimiques résiduels ou d´addition sont limitées par des bornes supérieures et (ou) inférieures dont le respect est garanti par le producteur. Les valeurs de ces teneurs permettent de déterminer la valeur du carbone équivalent en suivant la formulation propre à chaque norme.

COMMENTAIRES

ARTICLE 6. SPÉCIFICATIONS DES PRODUITS EN ACIER

Parmi les diverses options spécifiées dans les normes de produits, le présent article précise celles relatives :

- à la composition chimique,
- aux caractéristiques mécaniques,
- aux caractéristiques technologiques,
- aux caractéristiques géométriques.

La référence au présent fascicule en impose le respect (1).

Les autres options retenues par le maître d´œuvre doivent être précisées par le C.C.T.P. (2).

6.1. COMPOSITION CHIMIQUE

Pour les aciers non alliés ou faiblement alliés pour construction métallique soudée, le respect de la valeur maximale du carbone équivalent spécifiée par les normes est obligatoire et les valeurs des teneurs en éléments d´addition ou en éléments résiduels nécessaires au calcul du carbone équivalent doivent être fournies (1).

TEXTE

La notion de carbone équivalent est une notion conventionnelle pour évaluer les conditions de mise en œuvre par soudage.

Un acier ayant une valeur du carbone équivalent (selon une formule unique) basse est réputé soudable dans des conditions moins contraignantes qu´un acier de même nuance avec une valeur de carbone équivalent plus élevée.

La formule suivante $CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$

est celle généralement retenue. Les teneurs en chrome, molybdène, vanadium, nickel et cuivre doivent donc être fournies même si la norme de base ne prévoit pas leur détermination.

Pour les constructions rivées ou boulonnées, le respect de cette caractéristique n´est pas demandé.

6.3

6.2. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Les caractéristiques mécaniques sont :

- la limite d´élasticité (R_{eH} ou $R_{p0,2}$ selon ce que prévoit la norme de produit) minimale,
- la résistance à la traction (R_m).
- l´allongement pour cent après rupture (A) minimal,
- l´énergie minimale absorbée dans l´essai de rupture en flexion par choc sur éprouvette Charpy (prélevée en long ou en travers selon ce que prévoit la norme de produit) dont les valeurs sont spécifiées pour chaque nuance, qualité et température d´essai.

Ces caractéristiques font l´objet d´un contrôle spécifique dont les résultats sont reportés sur le document de contrôle. Pour les produits plats, un essai de flexion par choc et un essai de traction doivent être effectués sur chaque tôle mère ou bobine mère.

6.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES

Les produits présentant des défauts préjudiciables à l´emploi ne sont pas admis. Ces défauts sont :

§ les défauts de surface pouvant nuire à la qualité des revêtements appliqués ultérieurement sur le produit.

COMMENTAIRES

TEXTE

(1) La norme applicable est la norme NF EN 10163.

(2) La garantie de santé interne prescrite par le présent article peut être apportée sans contrôle par ultrasons, sous réserve que le producteur ait mis en œuvre les procédures internes de suivi et de contrôle des processus de fabrication permettant la même garantie du niveau de compacité. Les normes applicables sont la norme prEN 10160 pour les tôles et la norme NF A 04-306 pour les profilés. L´entrepreneur peut demander un contrôle spécifique de zones particulières des produits (zones de coupe - rives des produits...), avec un niveau d´acceptabilité plus sévère que celui garanti.

(3) Les critères d´aptitude à la galvanisation à chaud font l´objet de la norme NF A 35-503 (voir Annexe B2).

(4) Les critères de ductilité dans le sens perpendiculaire à la surface du produit font l´objet de la norme NF EN 10164.

6.4.

(1) Les longueurs et largeurs des produits plats sont limitées par les capacités des usines et (ou) les possibilités de transport.

(2) Cas des profilés.

(3) Cas des tôles.

(4) Cas des profils et des épaisseurs de tôle hors normes.

6.4.1.

COMMENTAIRES

Les produits plats doivent répondre à la classe A, sous-classe 3, et les profilés à la classe C, sous-classe 3, de la norme (1) définissant les états de surface.

- les défauts internes susceptibles de provoquer des dédoublages lors des opérations de mise en forme, de découpe ou de soudage.

  Les produits fournis doivent être garantis exempts de ces défauts par le producteur et doivent répondre respectivement pour les tôles, aux classes SI en corps de tôle et E1 en rive, et pour les profilés, à la classe 22 des normes de contrôle par ultrasons (2).

Le C.C.T.P. peut aussi prescrire la garantie par le producteur d´une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- l´aptitude au bordage,
- l´aptitude au profilage,
- l´aptitude à la galvanisation à chaud (3),
- la ductilité dans le sens perpendiculaire à la surface (4).

Les résultats d´essais relatifs à ces caractéristiques sont reportés sur le document de contrôle.

6.4. CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

Les dimensions nominales des produits sont fixées selon le cas (1) :

- par les normes (2),
- par la commande dans les limites prévues par les normes (3),
- par la commande et les conditions particulières de fourniture hors des dimensions ou des limites prévues par les normes (4).

Les écarts maximaux admis sur les dimensions, la forme et la masse par rapport aux valeurs nominales sont définis ci-après pour chaque produit par référence aux normes de tolérance.

6.4.1. OUVRAGES D´ART ET BÂTIMENTS NON COURANTS

Les produits plats doivent répondre à la classe B de la norme (2) en ce qui concerne les tolérances d´épaisseur.

TEXTE

(2) La norme applicable est la norme NF EN 10029.

(3) L´attention est attirée sur les zones où la transmission des efforts implique un contact direct, qui doivent faire l´objet de dispositions particulières de mise en œuvre de la part de l´entrepreneur.

(4) La norme de construction métallique applicable est la norme P 22-810 qui complète les tolérances définies par les normes NF EN 10024, NF EN 10034, NF EN 10051, NF EN 10056-2 et NF EN 10210-2.

Le respect des tolérances de la norme de la construction métallique peut être obtenu par tri des produits ou homogénéité des lots affectés à une même structure.

6.4.2.

(1) La norme applicable est la norme NF EN 10029.

6.5.

(1) Les valeurs maximales de carbone équivalent prévues par les normes sont peu sévères, l´attention est attirée sur le fait que les procédures de qualification d´un mode opératoire de soudage sont généralement faites sur des aciers dont la valeur du CEV est inférieure à la valeur maximale de la norme.

Il est recommandé de vérifier l´écart des valeurs de carbone équivalent de chaque produit utilisé dans une structure avec la valeur de CEV du (des) produit(s) ayant servi de support(s) aux épreuves de qualification.

7.

7.1.

COMMENTAIRES

Sauf prescription contraire du C.C.T.P., la planéité des tôles doit être de classe N de la norme (2) (3).

Les profilés laminés à chaud et les profils creux doivent satisfaire les tolérances de la norme de construction métallique (4).

6.4.2. BÂTIMENTS COURANTS

Les produits plats doivent répondre à la classe A de la norme (1) en ce qui concerne la tolérance d´épaisseur.

6.5. APTITUDE AU SOUDAGE

L´aptitude au soudage donne lieu à des essais préalables à la certification technique ou doit être vérifiée dans les conditions particulières d´utilisation.

La fourniture de la composition chimique prévue au paragraphe 6.1 doit permettre le calcul de la valeur du carbone équivalent du produit (1).

ARTICLE 7. CONDITIONS DE LIVRAISON

7.1. MARQUAGE

Chaque produit doit être marqué par un procédé approprié et durable en respect de la norme de produit correspondante.

Lorsque les produits sont livrés en paquet ou fardeau, le marquage peut être indiqué sur une étiquette solidement attachée au paquet.

Le marquage minimal est celui prévu par la certification technique du produit ou celui prévu par la norme définissant le produit. Il doit assurer l´identification du produit et sa correspondance avec le document de contrôle.

TEXTE

(1) Le marquage est essentiel pour reconnaître la nuance et la qualité des produits car les nuances ne peuvent être utilisées sans risque en remplacement les unes des autres y compris lorsque l´on remplace une nuance de base par une nuance plus performante.

7.3.

(1) La norme applicable est la norme NF EN 10204.

7.3.1.

(2) Le contrôle des produits en présence d´une tierce partie ou la réception par tierce partie a un coût qui est répercuté sur le coût de fourniture. L´utilisation préférentielle de produits certifiés évite ces coûts et l´allongement des délais d´approvisionnement liés aux procédures de réception.

Un centre distributeur bénéficiant du droit d´usage de la marque NF-Acier doit reporter sous sa responsabilité le marquage des produits livrés en paquet (1) ou débités dans un produit marqué.

7.2. CONTRÔLE

Les produits pour ouvrages d´art et bâtiments non courants doivent faire l´objet de contrôles spécifiques y compris en ce qui concerne l´analyse chimique sur coulée.

Les produits pour bâtiments courants font l´objet des contrôles spécifiques définis par les normes définissant chaque produit.

7.3. DOCUMENTS DE CONTRÔLE

En application de la norme (1), les documents de contrôle suivants doivent être fournis et accompagner la livraison :

7.3.1. OUVRAGES D´ART ET BÂTIMENTS NON COURANTS

- certificat de réception de type 3.1B :
  - cas général,
- certificat de réception de type 3.1C (2) :
  - pour les produits dérogatoires à l´article 4.1,
  - pour les produits relevant de l´application de l´article 4.2 a et b,
- procès-verbal de réception de type 3.2 (2) :
  - pour les produits relevant de l´application de l´article 4.2 c,

7.3.2. BÂTIMENTS COURANTS

- relevé de contrôle spécifique de type 2.3 ou certificat de réception de type 3.1B selon que le producteur dispose ou non d´un service de contrôle indépendant.

COMMENTAIRES

TEXTE

ANNEXE A1 CONTRACTUELLE

LISTE DES NORMES APPLICABLES AUX FOURNITURES D´ACIERS POUR CONSTRUCTION METALLIQUE

[ ] : numéro(s) des articles du fascicule dans lesquels les textes sont cités.

Commentaire : *En sus des nuance(s) et qualité(s) d´acier retenues pour l´ouvrage (cf. Art. 2 & Annexe BI) le CCTP doit apporter toutes précisions complémentaires concernant les modifications apportées à la liste de normes figurant dans la présente annexe au moment de la préparation du marché.*

NF EN ISO 9001 Systèmes qualité - Modèle pour l´assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et prestations associées. [Annexe A2]

NF EN ISO 9002 Système qualité - Modèle pour l´assurance de la qualité en production, installation et prestations associées. [Annexe A2]

NF EN10024 Poutrelles en I à ailes inclinées laminées à chaud - Tolérances de forme et de dimensions. [6.4.1]

NF EN 10028-3 Produits plats en aciers pour appareils à pression - Partie 3 : Aciers soudables à grains fins, normalisés. [4.2]

NF EN 10029 Tôles en acier laminées à chaud d´épaisseur égale ou supérieure à 3 mm - Tolérances sur les dimensions, la forme et la masse. [6.4]

NF EN 10034 Poutrelles I et H en acier de construction - Tolérances de forme et de dimensions. [6.4.1, 6.4.2]

NF EN 10051 Tôles, larges bandes et larges bandes refendues laminées à chaud en continu en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions, la forme et la masse. [6.4.1]

NF EN10056-2 Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction - Partie 2 : Tolérances de formes et de dimensions. [6.4.1]

prEN 10160 Contrôle ultrasonore des produits plats en acier d´épaisseur égale ou supérieure à 6 mm (méthode par réflexion)

NF EN 10163-1 Conditions de livraison relatives à l´état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 1 : Généralités. [6.3]

NF EN10163-2 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. [6.3]

NF EN 10163-3 Conditions de livraison relatives à l´état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 3 : Profilés. [6.3]

NF EN 10164 Aciers de construction à caractéristiques de déformation améliorées dans le sens perpendiculaire à la surface du produit - Conditions techniques de livraison. [6, 6.3]

NF EN 10204 Produits métalliques - Types de documents de contrôle. [7.3]

NF EN 10210-2 Profils creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 2 : Formes, dimensions, tolérances. [6.4.1]

NF EN10214 Bandes et tôles en acier revêtues à chaud en continu d´alliage zinc-aluminium (ZA) - Conditions techniques de livraison.

NF EN 45011 Critères généraux concernant les organismes de certification procédant à la certification des produits. [Annexe A2]

NF EN 45012 Critères généraux concernant les organismes de certification procédant à la certification des systèmes qualité. [Annexe A2]

NF A 04-306 Contrôle ultrasonore des poutrelles à larges ailes à faces parallèles et des poutrelles IPE. [6.3]

NF A 35-503	Produits sidérurgiques - Aciers pour galvanisation par immersion à chaud. [6, 6.3]
P 22-810	Construction métallique - Ouvrages d´art - Tolérances dimensionnelles [6.4.1]

ANNEXE A2 CONTRACTUELLE

CONDITIONS D´APPRÉCIATION D´UNE CERTIFICATION ÉQUIVALENTE À LA MARQUE NF-ACIER

Les organismes certificateurs doivent répondre aux critères généraux spécifiés dans la norme NF EN 45011.

Les conditions minimales de certification sont définies ci-après en fonction du secteur d´application,

ACIERS POUR CONSTRUCTION MÉTALLIQUE D´OUVRAGES D´ART ET DE BÂTIMENTS NON COURANTS

1 - Obligation d´un contrôle interne permanent de la production répondant au système d´assurance de la qualité défini par la norme NF EN ISO 9002.*
2 - Conditions d´admission comportant une analyse technique de la production.
3 - Evaluation des conditions de mise en oeuvre par soudage.
4 - Surveillance annuelle par tierce partie.
5 - Suivi statistique annuel des caractéristiques chimiques et mécaniques des produits, exercé par une tierce partie.

ACIERS POUR CONSTRUCTION MÉTALLIQUE DE BÂTIMENTS COURANTS

1 - Obligation d´un contrôle interne permanent de la production répondant au système d´assurance de la qualité défini par la norme NF EN ISO 9002 *.
2 - Conditions d´admission comportant une analyse technique de la production.

* Les obligations définies par la norme NF EN ISO 9002 sont couvertes par la norme NF EN ISO 9001 qui peut donc servir également de référence au système d´assurance de la qualité des produits.

* La présentation par l´usine d´un certificat du système qualité, en cours de validité et délivré par un organisme de certification répondant aux critères généraux spécifiés dans la norme NF EN 45012, vaut preuve de l´obligation d´un contrôle interne répondant à la norme NF EN ISO 9002.

ANNEXE B1 NON CONTRACTUELLE

NUANCES ET QUALITÉS D´ACIER UTILISABLES EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ET NORMES DE RÉFÉRENCE

Le C.C.T.P. précise, en plus de la nuance et de la qualité d´acier retenues pour l´ouvrage (voir l´article 2), les compléments utiles à la liste donnée dans la présente annexe pour tenir compte :

- Des modifications intervenues dans la liste des normes concernant ce domaine depuis l´établissement de cette annexe,
- Le cas échéant, de besoins spécifiques à l´ouvrage à réaliser.

1 NUANCES ET QUALITÉS D´ACIER

Norme de référence	Nuances d'acier	Qualités
NF EN 10025	S235 - S275 S355	J0 - J2G3/G4 J0 - J2G3/G4 - K2G3/G4
NF EN 10113-2	S275 - S355 - S420 - S460	N - NL
NF EN 10113-3	S275 - S355 - S420 - S460	M - ML
NF EN 10137-2	S460 - S500 - S 550 - S620 S690	Q - QL - QL1
NF EN 10155	S235 S355	J0W - J2W K2G1W
NF EN 10210-1	S235 - S275 - S355 S275 -S355 -S460	J0H - J2H NH -NLH

Nota : Les normes citées dans ce tableau sont les normes principales définissant les produits pour ouvrages d´art et bâtiments non courants.

2 NORMES GÉNÉRALES

NF EN10021 Aciers et produits sidérurgiques - Conditions générales techniques de livraison.

NF EN 10027-1 Système de désignation des aciers - Partie 1 : Désignation symbolique, symboles principaux.

NF EN 10027-2 Système de désignation des aciers - Partie 3 : Systèmes numériques.

3 NORMES DE PRODUITS

NF EN 10025 Produits laminés à chaud en acier de construction non alliés. Conditions techniques de livraison.

NF EN 10113-1 Produits laminés à chaud en acier de construction soudables à grains fins - Partie 1 : Conditions générales de livraison.

NF EN 10113-2 Produits laminés à chaud en acier de construction soudables à grains fins - Partie 2 : Conditions de livraison des aciers à l´état normalisé / laminage normalisant.

NF EN 10113-3 Produits laminés à chaud en acier de construction soudables à grains fins - Partie 3 : Conditions de livraison des aciers obtenus par laminage thermomécanique.

NF EN 10130 Produits plats laminés à froid en acier doux pour emboutissage ou pliage à froid. Conditions techniques de livraison.

NF EN 10137-1 Tôles et larges plats en aciers de construction à haute limite d´élasticité à l´état trempé et revenu ou durci par précipitation - Partie 1 : Conditions générales de livraison.

NF EN 10137-2	Tôles et larges plats en aciers de construction à haute limite d´élasticité à l´état trempé et revenu ou durci par précipitation - Partie 2 : Conditions de livraison des aciers à l´état trempé et revenu.
NF EN 10155	Aciers de construction à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique - Conditions techniques de livraison.
NF EN 10210-1	Profils 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 10088-2	Aciers inoxydables - Partie 2 : Conditions techniques de livraison des tôles et bandes pour usage général.
NF EN 10088-3	Aciers inoxydables - Partie 3 : Conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils machine et profils d´usage général.
NF EN 10142	Bandes et tôles en acier doux galvanisées à chaud et en continu pour formage à froid - Conditions techniques de livraison.
NF EN 10147	Bandes et tôles en acier de construction galvanisées à chaud en continu - Conditions techniques de livraison.
NF EN 10154	Bandes et tôles en acier revêtues en continu par immersion à chaud d´une couche alumunium-silicium (AS) - Conditions techniques de livraison.
NF EN 10169-1	Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques (prélaqués) - Partie 1 : Généralités (définitions, matériaux, tolérances, méthodes d´essai).
NF EN 10214	Bandes et tôles en acier revêtues à chaud en continu d´alliage aluminium-zinc (ZA) - Conditions techniques de livraison.
NF EN 10215	Bandes et tôles en acier revêtues d´alliage aluminium-zinc (AZ) à chaud en continu - Conditions techniques de livraison.
NF EN 10219-1	Profils creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - Partie 1 : Conditions techniques de livraison.
NF EN10238	Aciers et produits en aciers grenaillés et peints par traitement automatique.
NF EN 10248-1	Palplanches laminées à chaud en aciers non alliés - Partie 1 : Conditions techniques de livraison.
NF EN 10249-1	Palplanches profilées à froid en aciers non alliés - Partie 1 : Conditions techniques de livraison.
NF A 36-270	Tôles profilées en long.
NF A 36-331	Tôles et bandes d´aciers inoxydables plombées en continu.
A 36-332	Tôles et bandes d´aciers inoxydables étamées par électrodéposition continue.
NF A 36-345	Tôles d´acier revêtues en continu d´aluminium. Feuilles et bobines.
NF A 37-101	Profilés formés à froid d´usage courant en acier.
NF A 37-501	Feuillards non revêtus laminés à froid en bandes et en barres, en acier doux non allié pour formage à froid. Qualités.
NF A 49-542	Tubes en acier. Tubes galvanisés à section circulaire, carrée, rectangulaire, soudés longitudinalement pour constructions métalliques. Dimensions. Conditions techniques de livraison.
NF A 49-647	Tubes en acier. Tubes soudés de construction circulaires, carrés, rectangulaires ou ovales en aciers inoxydables ferritiques et austénitiques. Dimensions. Conditions techniques de livraison.
P 34-301	Tôles et bandes en acier de construction galvanisées prélaquées ou revêtues d´un film organique calandré destinées au bâtiment - Classification et essais.

P 34-310	Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au bâtiment - Classification et essais.

4 NORMES DE TOLÉRANCE

NF EN 10131	Produits plats laminés à froid, non revêtus, en acier doux et en acier à haute limite d´élasticité pour emboutissage et pliage à froid - Tolérances sur les dimensions et sur la forme.
NF EN 10219-2	Profils 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.
NF EN 10248-2	Palplanches laminées à chaud en aciers non alliés - Partie 2 : Tolérances sur forme et dimensions
NF EN 10249-2	Palplanches profilées à froid en aciers non alliés - Partie 2 : Tolérances sur forme et dimensions
NF EN 10259	Larges bandes et tôles en acier inoxydable laminées à froid - Tolérances sur les dimensions et la forme.
NF EN10143	Tôles et bandes en acier revêtues d´un métal en continu par immersion à chaud - Tolérances sur les dimensions et la forme.
NF A 45-007	Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances.

ANNEXE B2 NON CONTRACTUELLE

ACIERS POUR CONSTRUCTION MÉTALLIQUE
APTITUDE À LA GALVANISATION PAR IMMERSION À CHAUD

La norme NF A 35-503 « Produits sidérurgiques - Aciers pour galvanisation par immersion à chaud » prévoit trois classes de galvanisation, selon l´épaisseur de protection souhaitée.

A chaque classe correspondent des spécifications relatives à la composition chimique des aciers, particulièrement concernant les teneurs en silicium et en phosphore.

	Teneurs sur coulée		
	Si	Si + 2,5 P	P max
Classe 1	≤ 0,030	≤ 0,090	
Classe 2	≤ 0,040	≤ 0,110	
Classe 3	0,15 ≤ Si ≤ 0,25	≤ 0,325	≤ 0,040

Classes 1 et 2

Pour ces classes, les épaisseurs de galvanisation couramment obtenues sont de l´ordre de 60 à 90 µm.

Pour la classe 1, le revêtement est lisse et billant (zinc quasi pur en surface), le « fleurage » obtenu est signe d´un revêtement de qualité.

Pour la classe 2, il peut arriver, lorsque les teneurs en silicium et en phosphore sont proches des limites maximales, que des zones grises et marbrées commencent à se manifester, indiquant la présence en surface d´alliages fer-zinc. Malgré cette altération d´aspect le revêtement reste de bonne qualité.

Classe 3

Pour cette classe, des épaisseurs de l´ordre de 120 à 200 µm sont couramment atteintes, voire dépassées dans le cas de pièces massives ou de forme compliquée pour lesquelles des temps d´immersion importants sont nécessaires. Il en résulte la présence de zones grises, marbrées et rugueuses traduisant le développement anarchique d´un alliage fer-zinc relativement fragile.

Il en résulte que :

1. L´aspect observé s´écarte très sensiblement de celui d´une galvanisation présentant le « fleurage » caractéristique de ce type de protection et recherché dans certains cas,

2. En raison d´un moins bon accrochage, le revêtement obtenu présente une tendance marquée à l´écaillage surtout en cas de choc ou de contraintes importantes.

Par ailleurs, suivant les nuances d´acier, la teneur maximale en silicium requise peut se révéler incompatible avec les caractéristiques de soudabilité. L´obtention d´une composition chimique favorable (faible valeur du carbone équivalent) est en effet souvent liée au processus de calmage des aciers dans lequel le silicium entre pour une bonne part. Il convient donc de s´assurer au préalable de cette compatibilité et d´effectuer les vérifications nécessaires à l´aide des documents de contrôle où figure la composition chimique du produit.

FASCICULE N°4

FOURNITURE D´ACIERS ET AUTRES METAUX

TITRE III
ACIERS LAMINÉS POUR CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

RAPPORT DE PRÉSENTATION

PRÉAMBULE

Le fascicule n°4, titre III. du C.C.T.G. « Fourniture d´aciers et autres métaux - Aciers laminés pour construction métallique », objet du présent rapport résulte de travaux d´un groupe constitué par décision du 19 décembre 1995, dont la composition était la suivante :

M. BOILEAU	Ingénieur général des Ponts et Chaussées, Président
M. GOURMELON	Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Rapporteur
M. BREVET	Ingénieur (LCPC), Secrétaire
M. BAUR	Ets Richard Ducros
M. BOIS	CGPC-MISOA
M. BORDIN	Ets Eiffel Construction Métallique
M. BROZZETTI	CTICM
M. CHABIN	SNCF
M. CRETON	BNS
M. FOUCRIAT	Ingénieur Conseil
M. GUILLAUD	Chambre syndicale des constructeurs de navires
M. LA FRANCE	Sté GTS Industries
M. PERSY	LCPC
M. POULLIN	Ets Baudin Chateauneuf
M. RAOUL	SETRA
M. ROCHE	SETRA
M. VALIBUS	EDF

La mission du groupe comportait :

- l´étude des modifications à apporter au fascicule pour tenir compte notamment du développement de la normalisation et de la certification,
- l´étude des modifications corrélatives du texte instituant la procédure d´agrément et de contrôle des aciers soudables,
- l´étude de l´élargissement du domaine d´application du fascicule aux aciers moulés et forgés.

PRINCIPES D´ÉTABLISSEMENT DU TEXTE

Les deux principes fondamentaux qui ont présidé à l´établissement du texte, recours systématique aux normes et formalisation de l´assurance de la qualité, sont ceux qui ont déjà été suivis lors de la révision du fascicule 66 du C.C.T.G. « Exécution des ouvrages de génie civil à ossature en acier ». Leur application, mutatis mutandis, à la fourniture des matériaux de base garantit ainsi une homogénéité de doctrine et assure également une cohérence des textes.

Le recours aux normes n´est pas une nouveauté en la matière puisque le fascicule 4, titre III, rendu obligatoire par décret n° 75-777 du 24 juillet 1975 était essentiellement basé sur les normes françaises de produits sidérurgiques existant à l´époque. En fait, la tâche principale du groupe de travail a été de tenir compte de l´évolution de ces dernières, notamment en fonction de leur transformation en normes européennes. L´existence de nombreuses options, tant en ce qui concerne les caractéristiques imposées que les documents de contrôle, a conduit les rédacteurs à faire des choix et à préciser ces points.

La formalisation de l´assurance de la qualité se traduit par le recours à la certification en lieu et place de la procédure d´agrément précédemment utilisée. En effet l´analyse des dispositions figurant dans la procédure d´agrément a permis de conclure que celle-ci s´inscrivait dans le concept actuel d´assurance de la qualité et que la démarche était identique à celle adoptée en matière de certification. Restait à harmoniser les contenus techniques de façon à bien prendre en compte les critères liés à l´aptitude à l´emploi, en l´espèce les caractères technologiques concernant la soudabilité des produits.

MODALITÉS D´APPLICATION

L´expérience acquise tant dans l´application du fascicule 4 titre III approuvé en 1975 que dans le fonctionnement de la Commission interministérielle d´agrément et

de contrôle des aciers soudables a permis de définir des modalités pratiques d´application des principes exposés ci-dessus, et ceci dans deux directions : les règles générales et la gestion des exceptions.

Les règles générales

Concernant le recours aux normes, si aucun problème ne se pose concernant les options relatives aux caractéristiques ou aux documents de contrôle, il en va différemment des normes de produits proprement dites. Le fascicule 4 titre III de 1975 fixait une liste restreinte de normes de référence, lesquelles avaient d´ailleurs été mises en annexe du fascicule afin d´en faciliter la pratique. L´évolution vers des normes européennes, la révision même des normes existantes, l´apparition de normes couvrant des produits nouveaux conduisent à poser le problème en d´autres termes : la liste des normes de référence doit être sélective, aussi complète que possible et évolutive. Ceci a conduit, d´une part, à faire figurer en annexe la liste des normes de produits utilisables dans le domaine de la construction métallique et, d´autre part, à envisager une mise à jour périodique de cette liste.

Concernant la certification, la mise en place de la marque NF-Acier a permis d´étudier le contenu d´un référentiel qui prenne en compte toutes les préoccupations techniques qui figuraient dans le règlement d´agrément des aciers soudables. Un additif au règlement particulier de la marque, approuvé en septembre 1994, spécifie ainsi pour le secteur Bâtiment-Travaux publics, sous-secteur « ouvrages d´art et bâtiments non courants », l´ensemble des critères relatifs à la soudabilité. Ceci autorise un recours sans réserve à la procédure de certification en remplacement de la procédure d´agrément, en cohérence avec les dispositions du décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles, complété par le décret n° 97-1198 du 19 décembre 1997 pris pour l´application au ministère de l´équipement, des transports et du logement du 1° de l´article 2 du décret précité.

La gestion des exceptions

L´analyse des diverses situations qui se sont présentées par le passé, relativement à l´utilisation de produits non couverts par des agréments, transposée au domaine de la certification, permet de distinguer trois cas :

- les produits couverts par la certification selon le référentiel du secteur Bâtiment-Travaux publics, fournis dans des épaisseurs supérieures à celles définies dans les normes de référence,
- les produits bénéficiant d´une certification selon un référentiel autre que celui du secteur Bâtiment-Travaux publics,
- les produits innovants non définis par des normes.

Ces trois cas étaient couverts par une procédure d´autorisation d´emploi accordée pour une mise en œuvre dans un ouvrage ou une série d´ouvrages déterminée. Il a été souhaité de pouvoir continuer à en bénéficier.

Par ailleurs, la concertation avec les producteurs et les utilisateurs a fait apparaître la demande de pérenniser le principe de « l´autorisation de fourniture » accordée lorsqu´un dossier de demande d´agrément était suffisamment avancé, dans l´attente des résultats d´essais de soudabilité.

Le comité technique consultatif des marchés de génie civil

Les autorisations ci-dessus, amenées à disparaître dans le contexte européen d´exigence de spécifications non discriminatoires, ne pouvaient être maintenues dans le fascicule. Il convenait cependant de prendre en compte les assurances techniques dont il était nécessaire de disposer pour la sécurité des constructions : organisation de l´assurance de la qualité pour un produit provenant d´une usine inconnue, définition des caractéristiques mécaniques pour les produits dont les épaisseurs sont hors normes, vérification de la soudabilité pour certains aciers, exigence des caractéristiques complémentaires. conditions particulières de mise en œuvre...

En outre, des discussions menées au sein du groupe de travail et des informations recueillies sur le terrain, relatives à la pratique quotidienne d´application des normes, sont ressortis une constatation et un besoin complémentaire.

La constatation est qu´aujourd´hui la normalisation et la certification sont des domaines en évolution dont une stabilisation ne peut être envisagée avant quelques années. Par ailleurs, la construction métallique est concernée par des normes relevant de divers comités techniques de normalisation (aciers, règles de calcul, règles d´exécution, soudage, boulonnerie, protection anticorrosion...).

Face à cette évolution et à cette diversité, le besoin est apparu d´un organe de veille et d´alerte chargé d´un maintien à niveau des connaissances dans les domaines de la normalisation et de la certification relatives à la construction métallique, à charge pour lui d´en étudier l´incidence sur les règles régissant les marchés publics de travaux.

La question n´étant pas spécifique aux aciers de construction, la décision a été prise par ailleurs de mettre en place un comité technique consultatif des marchés de génie civil chargé de traiter les problèmes similaires concernant également d´autres

produits et d´émettre des avis à la demande des maîtres d´ouvrage, dans les cas particuliers traités antérieurement sous forme d´autorisations.
C´est à ce comité qu´incomberont les missions de veille et d´alerte, de mise à jour des listes de normes ainsi que d´émission d´avis concernant les aciers non couverts par une certification reconnue, la décision d´utilisation relevant de la responsabilité du maître d´ouvrage.

ANALYSE DU TEXTE

Selon les principes et modalités exposés ci-avant, le projet de fascicule 4 titre III du C.C.T.G. impose le respect des caractéristiques fixées dans les normes de produits, précise les options obligatoires de ces dernières, définit les conditions minimales de certification ainsi que les conditions de livraison relatives au marquage, au contrôle et aux documents.

Articles 1er & 2

Ces articles précisent le domaine d´application du fascicule, bâtiment et ouvrages d´art, ainsi que la référence aux normes de produits dont la liste est donnée dans une annexe B 1, non contractuelle, qui pourra être mise à jour en tant que de besoin.

Article 3

L´article 3 indique dans quel article sont précisées les conditions d´approvisionnement des aciers, respectivement dans le cas des ouvrages d´art et des bâtiments non courants et dans celui des bâtiments courants.
Il indique également les articles traitant des spécifications communes.

Article 4

L´article 4 est l´article fondamental du fascicule puisqu´il établit le principe de la certification obligatoire dans le cas des ouvrages d´art et des bâtiments non courants et définit les règles de gestion des exceptions.

Concernant la certification proprement dite, en l´absence de certification européenne, il est directement fait référence dans le texte à la marque NF-Acier tout en ouvrant la possibilité d´avoir recours à une certification reconnue équivalente. Cependant, en matière de certification, la notion d´équivalence n´est pas définie aussi clairement que pour les normes (circulaire du 5 juillet 1994 relative à la référence aux normes dans les marchés publics), aussi les conditions de certification sont-elles précisées en annexe A2 et complétées par l´obligation d´un accord de reconnaissance similaire à celui précisé dans la circulaire ci-dessus pour les normes.

Article 5

Un large débat a eu lieu à propos de l´application des règles de certification qui peut se révéler anti-économique dans le cas des bâtiments courants. Cependant, une impasse totale en la matière reviendrait à retirer toute valeur à la certification existante. La solution retenue laisse au maître d´ouvrage le choix de recourir à la certification, s´il le juge utile, dans le cas des bâtiments courants.

Article 6

L´article 6 précise les options obligatoires retenues parmi celles spécifiées dans les normes de produits ainsi que leur contenu technique. Il indique également, en commentaires, les options non obligatoires techniquement intéressantes.

Article 7

L´article 7 précise les conditions particulières de marquage et de contrôle ainsi que le type de documents de contrôle en fonction du domaine d´application (bâtiment ou ouvrages d´art) et du régime de livraison (produits certifiés sous régime normal ou sous régime dérogatoire, produits non certifiés).

CONCLUSION

Ainsi conçu et rédigé, le fascicule 4 titre III du C.C.T.G. répond aux deux premiers objectifs fixés au groupe de travail et s´inscrit dans le cadre général de la réforme de l´Etat et de la suppression de certains régimes d´autorisation, en accordant à la certification un rôle prépondérant.

Concernant les aciers moulés et forgés, le groupe de travail a jugé qu´il était prématuré d´introduire ce type d´aciers dans le domaine d´application du fascicule, le corpus normatif de référence n´étant pas encore stabilisé et les modalités de contrôle technique se révélant notablement plus complexes en raison de la fabrication à l´unité ou en petite série. L´élaboration de clauses types à insérer dans les C.C.T.P. apparaît cependant nécessaire et pourrait être entreprise sans attendre la stabilisation du corpus normatif.

L´ingénieur en chef des Ponts et Chaussées
Rapporteur du Groupe de Travail
J.-P. GOURMELON

Ressaisie DTRF

459000002 - 000900 - Direction des Journaux officiels, 26, rue Desaix, PARIS

Ressaisie DTRF