



## **CODETI® 2006 DIVISION 1**

### **CODE DE CONSTRUCTION DES TUYAUTERIES INDUSTRIELLES**

Révision 09/08 - Septembre 2008

**SYNDICAT NATIONAL DE LA  
CHAUDRONNERIE, TOLERIE ET  
MAINTENANCE INDUSTRIELLE (SNCT)**

39/41, rue Louis Blanc - 92400 COURBEVOIE

☒ : 92038 PARIS LA DEFENSE Cédex

☎ : 33 (0) 1.47.17.62.66 - ☒ :

33(0)1.47.17.62.77

@ : snct-pub@snct.org

### Responsabilité

Œuvre collective, cette nouvelle édition du CODETI<sup>®</sup> a été élaborée avec la participation de tous les acteurs concernés : Donneurs d'ordre et Clients, Fabricants, Organismes Notifiés, Centre Techniques et Représentants de l'Administration. Il est l'expression des bonnes pratiques des entreprises françaises dans le domaine des équipements sous pression et de l'état des techniques de construction mises en œuvre au moment de la rédaction du Code.

Cependant, la publication de ce Code ne saurait engager la responsabilité des auteurs et de l'éditeur, le Fabricant étant toujours responsable des tuyauteries qu'il construit.

### Conformité

Ce Code constitue un document intégré et fonctionne que ses rédacteurs ont souhaité aussi homogène que possible. Tout utilisateur ne peut se prévaloir de la référence au CODETI<sup>®</sup> s'il n'en a pas respecté toutes les dispositions applicables à la construction considérée. De ce fait, la référence à des chapitres isolés du CODETI<sup>®</sup> n'autorise pas à établir un certificat de « conformité au Code ».

### Révisions

La parution des mises à jour est signalée aux possesseurs enregistrés du CODETI<sup>®</sup> au moyen d'un document leur indiquant la date de parution et les modalités d'acquisition (Il n'est pas prévu d'envoi systématique ni d'abonnement aux mises à jour.). Les modifications apportées aux mises à jour sont identifiées par : E : corrections éditoriales ou T : corrections techniques.

### Edition applicable

Lorsque le respect du CODETI<sup>®</sup> est requis, l'édition applicable est l'édition la plus récente existante (mises à jour incluses), 6 (six) mois avant la date d'entrée en vigueur du contrat. Il est rappelé, toutefois, que les anciennes éditions du CODETI<sup>®</sup> restent applicables pour les réparations de tuyauterie construites suivant la réglementation antérieures.

### Copyright

#### Reproduction interdite sous peine de sanctions pénales

SNCT Publications est et demeure titulaire de l'ensemble des droits de propriété intellectuelle au titre des droits d'auteur et des droits sur les bases de données pour le CODETI<sup>®</sup>.

Toute reproduction, représentation, duplication, par quelque procédé que ce soit et notamment par photocopie, sans l'accord écrit, préalable et exprès de SNCT Publications et le cas échéant de ses ayants droits constitue une contrefaçon.

Toute contrefaçon est passible de sanctions pouvant aller jusqu'à trois ans de prison et 300 000 euros d'amende. (voir ci-dessous)  
L'application de sanctions pénales ne fait pas obstacle à l'exercice de poursuites civiles visant notamment l'octroi de dommages et intérêts. Il peut en outre être demandé la publication de la décision judiciaire.

#### Code de la propriété intellectuelle (extraits)

##### Article L335-2 :

« Toute édition d'écrits, de composition musicale, de dessin, de peinture ou de toute autre production, imprimée ou gravée en entier ou en partie, au mépris des lois et règlements relatifs à la propriété des auteurs, est une contrefaçon et toute contrefaçon est un délit. La contrefaçon en France d'ouvrages publiés en France ou à l'étranger est punie de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 euros d'amende. Seront punis des mêmes peines le débit, l'exportation et l'importation des ouvrages contrefaits. Lorsque les délits prévus par le présent article ont été commis en bande organisée, les peines sont portées à cinq ans d'emprisonnement et à 500 000 euros d'amende. »

##### Article L335-3 :

« Est également un délit de contrefaçon toute reproduction, représentation ou diffusion, par quelque moyen que ce soit, d'une œuvre de l'esprit en violation des droits de l'auteur, tels qu'ils sont définis et réglementés par la loi. Est également un délit de contrefaçon la violation de l'un des droits de l'auteur d'un logiciel définis à l'article L. 122-6. »

Document interdit à la revente sauf accord explicite écrit du SNCT.

Pour tout renseignement :

SYNDICAT DE LA CHAUDRONNERIE, TUYAUTERIE & MAINTENANCE INDUSTRIELLE  
39/41, rue Louis Blanc - 92400 COURBEVOIE  
92038 PARIS LA DÉFENSE CEDEX

Téléphone      Technique :    01-47-17-62-63  
                          Vente :            01-47-17-62-66  
Télécopie        01-47-17-62-77

sncr-pub@sncr.org

[www.sncr.org](http://www.sncr.org)

Ouvrage édité et diffusé par :



## ***Préface à l'Édition 2006 du CODETI®***

*L'évolution des marchés des Fabricants et les modifications régulières des normes internationales, européennes et françaises ont conduit les instances dirigeantes du SNCT, sous la présidence d'Yves Fiorda, à lancer de nouvelles éditions des codes de construction, reflets du professionnalisme français.*

*Héritier d'une tradition déjà longue, le CODETI® se devait d'évoluer afin de faciliter son utilisation dans le contexte réglementaire propre à chaque utilisateur. Le code permet notamment de mieux répondre aux exigences de la réglementation française ainsi qu'aux réglementations des pays ayant transposé la Directive Européenne Equipements Sous Pression 97/23/CE en droit national. Cette nouvelle édition permet aussi d'utiliser le CODETI® dans le cadre d'autres réglementations.*

*La présente Division destinée aux tuyauteries d'usine offre l'ensemble des possibilités des versions antérieures du Code largement complété par de nombreuses évolutions concernant notamment les catégories de construction qui ont été entièrement revues, les matériaux, le calcul des intersections, le dimensionnement des assemblages à brides boulonnées....*

*Reflète du consensus entre Constructeurs, Donneurs d'ordre et Clients, Organismes d'inspections, Centres techniques ... cette nouvelle édition a pour objectif de permettre de construire les tuyauteries les plus économiques possibles répondant aux exigences réglementaires tout en assurant le meilleur niveau de sécurité.*

*Cette nouvelle édition du CODETI®, dont la présentation a été aussi revue afin d'en faciliter l'utilisation, devrait permettre aux Fabricants et Constructeurs de relever les défis industriels des années à venir.*

*Frédéric Lobinger*



*Président du Comité  
Technique du SNCT*

*Bernard Pitrou*



*Président du Conseil de  
Direction du CODETI*

*Alain Bonnefoy*



*Directeur Technique  
du SNCT*

**Rédacteurs  
de l'Édition 2006 du CODETI®**

<b>Pitrou Bernard</b>	SNCT <i>Président du Comité de Direction du CODETI</i>
<b>Bonnefoy Alain</b>	SNCT <i>Directeur Technique</i>
<b>Taffard Yves</b>	ENDEL <i>Directeur Technique</i>
<b>Jarboui Chaieb</b>	APAVE GROUPE
<b>Perraudin Gérard</b>	SNCT <i>Président du Comité de Direction du CODAP</i>
<b>Vallée Cindy</b>	SNCT

*avec pour la Partie Conception et Calculs la collaboration de :*

<b>Chevalier Alain</b>	CETIM Senlis
<b>Lejeune Hubert</b>	CETIM Nantes
<b>Huchet Antoine</b>	CETIM Nantes
<b>Loth Christian</b>	LJC

*sous la responsabilité de :*

<b>Lobinger Frédéric</b>	AGRIANDRE <i>Président du Comité Technique du SNCT</i>
--------------------------	---

*et avec le concours de :*

<b>Anglade Julien</b>	SNCT Polytech' Montpellier	<b>Petesch Cécile</b>	AREVA
<b>Balahy Laurent</b>	DRIRE Ile-de-France	<b>Poupet Loïc</b>	SNCT
<b>Filon René</b>	EDF - SEPTEN	<b>Vennin Rémi</b>	PONTICELLI
<b>Gaumy Rainier</b>	DRIRE Nord Pas de Calais		

*ainsi que de toute l'équipe du SNCT*



**Révision 09-08 de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI®**

*E : Corrections éditoriales - T : Corrections ou compléments techniques*

Page(s)	E/T
V à VI	E/T
<b>MATÉRIAUX</b>	
104 à 105	T
122 à 126	T
130 à 131	T
139 à 141	E/T
144	T
152	T
154-2	T
162 à 165	T
167	T
168 à 169	T
171	T
175-1 à 175-11	E/T
189	T
191	T
206 à 209	T
219 à 223	T
228 à 238	T
241 à 246-1	E/T
247 à 249	T
253	T
255 à 260-16	E/T
264-1 à 267	E/T
277 à 280	T
284 à 285	T
288	T
290	T
294 à 295	E/T
298	E/T
299-2 à 302	E/T
307	T
310 à 311	T
315	E/T
322	T
326 à 328	T
332	T
335 à 337	T
348 à 350	T
353 à 355-1	T
358	T
362 à 366	T
373 à 374	T
382 à 383	T

385 à 386	T
409	T
<b>CONCEPTION ET CALCULS</b>	
837 à 839-46	T
607	T
611	T
621	E
641	T
692 à 693	E
711	T
756-1 à 756-10	T
757	T
788-1 à 789	T
837 à 839	E/T
841	E
865	E
905	E/T
912-1 à 913	T
915	E
932-1 à 932-7	T
959	E
1013-1 à 1013-2	E/T
1042-1 à 1043-2	E/T
1054	T
1060 à 1065	E/T
1107 à 1108	T
1121 à 1123	E/T
1133 à 1144	T
<b>FABRICATION</b>	
1304 à 1305	E/T
1308	T
1310	E/T
1327	T
1338	T
1370 à 1371	E/T
1398	E
1400	T
1423 à 1426	E/T
1439	T
1444 à 1445	T
1447 à 1452	E/T
<b>CONTRÔLE ET INSPECTION</b>	
1600 à 1603	E/T
1627	E/T
1634 à 1635	T

1646 à 1647-2	E/T
1649	T
1675	E
<b>INTERPRÉTATIONS ET EXEMPLES</b>	
1809	T
1823-1 à 1823-2	T
1873-1 à 1873-58	T

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 1</i></b>		<b>Pages</b>
<b>Partie G</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
<b>G1</b>	<b>Objet et domaine d'application de la Division 1 du CODETI® 2006</b>	<b>1</b>
<b>G2</b>	<b>Structure de la Division 1 du CODETI® 2006</b>	<b>2</b>
<b>G3</b>	<b>Principes généraux</b>	<b>3</b>
<b>G4</b>	<b>Catégories de construction</b>	<b>4</b>
Annexe GA1	Définitions (Annexe obligatoire)	7
Annexe GA2	Données techniques de construction (Annexe obligatoire)	15
Annexe GA3	<i>Non utilisée dans le cadre de la présente Division</i>	17
Annexe GA4	Modalités d'application de la Division 1 du CODETI® 2006 aux tuyauteries non soumises à une réglementation particulière (Annexe obligatoire)	19
Annexe GA5	Modalités d'application de la Division 1 du CODETI® 2006 aux tuyauteries devant répondre aux exigences essentielles de sécurité de la Directive Européenne équipements Sous Pression 97/23/CE et de ses transpositions en droits nationaux (Annexe obligatoire)	31

*Suite page suivante*

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 1</i></b>		<b>Pages</b>
<b><i>(suite)</i></b>		
<b>Partie M</b>	<b>MATÉRIAUX</b>	<b>100</b>
<b>M1</b>	<b>Matériaux ferreux</b>	<b>100</b>
M1.1	Objet et domaine d'application	100
M1.2	Choix des matériaux	100
M1.3	Matériaux admis dans le cadre de la présente division	100
M1.4	Rédaction de la commande	102
M1.5	Approvisionnements	102
M1.6	Identification et marquage des produits	102
<b>M2</b>	<b>Aciers au carbone, aciers carbone-manganèse, aciers faiblement alliés et aciers alliés</b>	<b>104</b>
M2.1	Objet et domaine d'application	104
M2.2	Nuances et prescriptions particulières	104
<b>M3</b>	<b>Aciers inoxydables austénitiques</b>	<b>228</b>
M3.1	Objet et domaine d'application	228
M3.2	Nuances et prescriptions particulières	228
<b>M4</b>	<b>Aciers inoxydables austéno-ferritiques</b>	<b>288</b>
M4.1	Objet et domaine d'application	288
M4.2	Nuances et prescriptions particulières	288
<b>M5</b>	<b>Aciers inoxydables martensitiques</b>	<b>310</b>
M5.1	Objet et domaine d'application	310
M5.2	Nuances et prescriptions particulières	310
<b>M6</b>	<b>Aciers inoxydables ferritiques</b>	<b>326</b>
M6.1	Objet et domaine d'application	326
M6.2	Nuances et prescriptions particulières	326
<b>M7 à M10</b>	<b><i>Sans objet dans le cadre de la présente Division</i></b>	

*Suite page suivante*

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 1</i></b>		<b>Pages</b>
<b><i>(suite)</i></b>		
<b>M11</b>	<b>Matériaux non ferreux</b>	<b>344</b>
M11.1	Objet et domaine d'application	344
M11.2	Choix des matériaux	344
M11.3	Matériaux admis dans le cadre de la présente division	344
M11.4	Rédaction de la commande	346
M11.5	Approvisionnements	346
M11.6	Identification et marquage des produits	346
<b>M12</b>	<b>Nickel et alliages de nickel</b>	<b>348</b>
M12.1	Objet et domaine d'application	348
M12.2	Nuances et prescriptions particulières	348
<b>M13</b>	<b>Aluminium et alliages d'aluminium</b>	<b>362</b>
M13.1	Objet et domaine d'application	362
M13.2	Nuances et prescriptions particulières	362
<b>M14</b>	<b><i>Sans objet dans le cadre de la présente Division</i></b>	
<b>M15</b>	<b><i>Non utilisée dans le cadre de la présente Division</i></b>	<b>378</b>
<b>M16</b>	<b>Boulonnerie</b>	<b>382</b>
M16.1	Objet	382
M16.2	Choix des nuances d'acier	394
M16.3	Dispositions générales	395
M16.4	Conditions de livraison	395
M16.5	Cas particulier des boulons à griffes	395

*Suite page suivante*

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 1 (suite)</i></b>		<b>Pages</b>
<b>M17</b>	<b>Produits consommables pour le soudage</b>	<b>398</b>
M17.1	Objet	398
M17.2	Généralités	398
M17.3	Commandes des gaz de soudage	398
M17.4	Commandes de produits d'apport	398
M17.5	Réception des lots, essais, vérifications	399
M17.6	Documents de référence	400
Annexe MA1	Vieillessement des aciers non inoxydables et non austénitiques (Annexe informative)	404
Annexe MA2	Prévention du risque de rupture fragile (Annexe obligatoire)	406
Annexe MA3	Comportement des aciers en présence d'hydrogène sous pression (Annexe informative)	426
Annexe MA4	Prévention des risques de corrosion (Annexe informative)	430
Annexe MA5	Spécification d'un produit (Annexe non obligatoire)	434
Annexe MA6	Fiches produits (Annexe non obligatoire)	446
Annexe MA7	Réparations des défauts de surface des produits laminés ou corroyés et des produits moulés (Annexe non obligatoire)	586

*Suite page suivante*

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 2</i></b>		<b>Pages</b>
<b>PARTIE C</b>	<b>CONCEPTION ET CALCULS</b>	<b>601</b>
<b>C1</b>	<b>Généralités</b>	<b>601</b>
C1.1	Objet et domaine d'application	601
C1.2	Charges élémentaires et situations	602
C1.3	Caractéristiques des matériaux utilisés dans les règles de calcul	605
C1.4	Epaisseurs – Définitions	606
C1.5	Unités	607
C1.6	Tolérances	607
<b>C2</b>	<b>Dimensionnement</b>	<b>611</b>
C2.1	Généralités	611
C2.2	Dimensionnement des composants soumis à une pression intérieure	611
C2.3	Dimensionnement des composants soumis à une pression extérieure	685
C2.4	Analyse simplifiée à la fatigue	697
Annexe C2.A1	Méthode alternative de vérification des intersections	711
Annexe C2.A1.1 1 <sup>ÈRE</sup> Partie	Dérivations auto-renforcées avec ou sans selle de renforcement exploitées dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	711
Annexe C2.A1.1 2 <sup>ÈME</sup> Partie	Dérivations auto-renforcées sans selle de renforcement exploitées dans le domaine du fluage (Annexe non obligatoire)	756-1
Annexe C2.A1.2 1 <sup>ÈRE</sup> Partie	Tés forgés exploités dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	757
Annexe C2.A1.2 2 <sup>ÈME</sup> Partie	Tés forgés exploités dans le domaine du fluage (Annexe non obligatoire)	788-1
Annexe C2.A1.3	Dérivations par bossage forgés de type Weldolet® exploitées dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	789
Annexe C2.A1.4	Dérivations par bossage forgés de type Latrolet® exploitées dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	837
Annexe C2.A1.5	Renforts de type triform exploités dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	839
Annexe C2.A1.6	Piquages dans les coudes exploités dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	865

**Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 2** **Pages**

Annexe C2.A1.7 1 <sup>ÈRE</sup> Partie	Jonctions de tuyauteries en Y exploitées dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	905
Annexe C2.A1.7 2 <sup>ÈME</sup> Partie	Jonctions de tuyauteries en Y exploitées dans le domaine du fluage (Annexe non obligatoire)	912-1
Annexe C2.A1.8 1 <sup>ÈRE</sup> Partie	Jonctions de tuyauteries sur sphère exploitées dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	913
Annexe C2.A1.8 2 <sup>ÈME</sup> Partie	Jonctions de tuyauteries sur sphère exploitées dans le domaine du fluage (Annexe non obligatoire)	932-1
Annexe C2.A2	Méthode alternative de vérification des assemblages à brides boulonnées (Annexe non obligatoire)	933
Annexe C2.A3	Assemblages à brides boulonnées avec joint annulaire en élastomère ou métallique creux (Annexe non obligatoire)	1017

*Suite page suivante*

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 2</i></b>		<b>Pages</b>
Annexe C2.A4	Assemblages à brides à lèvres soudées ou à joint à lèvres soudées (Annexe non obligatoire)	1019
Annexe C2.A5	Coefficients $\beta_{FL}$ , $\beta_{VL}$ , $\beta_F$ , $\beta_V$ , $\varphi$ , $\beta_T$ , $\beta_I$ et $\beta_Y$ pour le calcul des brides (Annexe non obligatoire)	1021
Annexe C2.A6	Coefficient de serrage et pression d'assise des joints (Annexe non obligatoire)	1035
Annexe C2.A7	Tuyauteries enterrées (Annexe non obligatoire)	1042-1
<b>C3</b>	<b>Analyse et critères d'acceptation</b>	<b>1043</b>
C3.1	Objet et domaine d'application	1043
C3.2	Flexibilité	1044
C3.3	Combinaison des contraintes et critères d'acceptation	1060
C3.4	Calcul des moments résultants et des contraintes résultantes	1063
C3.5	Calcul des réactions	1064
C3.6	Mise en tension	1064
Annexe C3.A1	Recommandations pour l'installation de compensateurs de dilatation (Annexe non obligatoire)	1065
Annexe C3.A2	Recommandations pour la vérification au séisme des tuyauteries métalliques (Annexe informative)	1083
Annexe C3.A3	Forces et moments admissibles par les tubulures de pompes horizontales (Annexe non obligatoire)	1091
Annexe C3.A4	Chargements dynamiques (Annexe informative)	1093

*Suite page suivante*

<b>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 2</b>		<b>Pages</b>
<b>C4</b>	<b>Supportage</b>	<b>1099</b>
C4.1	Généralités	1099
C4.2	Conception et dimensionnement	1101
Annexe C4.A1	Implantation des supports (Annexe non obligatoire)	1115
Annexe C4.A2	Justification des supports par essais (Annexe obligatoire)	1117
Annexe C4.A3	Fixation du supportage aux structures (Annexe obligatoire)	1119
Annexe C4.A4 1 <sup>ÈRE</sup> Partie	Trunnions de supportage exploités dans le domaine élastique (Annexe non obligatoire)	1121
Annexe C4.A4 2 <sup>ÈME</sup> Partie	Trunnions de supportage exploités dans le domaine du fluage (Annexe non obligatoire)	1133

*Suite page suivante*

**Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 3**  
**(suite)**

	<b>Pages</b>
<b>Partie F FABRICATION</b>	<b>1300</b>
<b>F1 Matériaux ferreux</b>	<b>1300</b>
F1.1 Objet	1300
F1.2 Matériaux	1300
F1.3 Conception des assemblages soudés	1301
F1.4 Cintrage et autre formage	1306
F1.5 Soudage	1306
F1.6 Tolérances	1310
F1.7 Prescriptions relatives à la fabrication et à l'installation	1316
F1.8 Traitements de surface	1318
F1.9 Finitions	1319
<b>F2 Aciers au carbone, aciers au carbone manganèse, aciers faiblement alliés et aciers alliés</b>	<b>1320</b>
F2.1 Objet	1320
F2.2 Matériaux	1320
F2.3 Découpage	1320
F2.4 Formage des tôles	1321
F2.5 Formage des tubes	1325
F2.6 Soudage	1326
F2.7 Ajustage	1327
F2.8 Traitements thermiques	1328
<b>F3 Aciers inoxydables austénitiques</b>	<b>1336</b>
F3.1 Objet	1336
F3.2 Matériaux	1336
F3.3 Précautions particulières aux aciers inoxydables austénitiques	1336
F3.4 Découpage	1336

*Suite page suivante*

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 3</i></b>		<b>Pages</b>
<b><i>(suite)</i></b>		
F3.5	Formage des tôles et des tubes	1337
F3.6	Soudage	1339
F3.7	Traitements thermiques	1340
F3.8	Finitions	1342
F3.9	Qualité des eaux utilisables	1343
<b>F4</b>	<b>Aciers inoxydables austéno-ferritiques</b>	<b>1344</b>
F4.1	Objet	1344
F4.2	Matériaux	1344
F4.3	Précautions particulières aux aciers inoxydables austéno-ferritiques	1344
F4.4	Découpage	1344
F4.5	Formage des tôles et des tubes	1344
F4.6	Soudage	1347
F4.7	Traitements thermiques	1347
F4.8	Finitions	1349
F4.9	Qualité des eaux utilisables	1349
<b>F5</b>	<b>Aciers inoxydables martensitiques</b>	<b>1350</b>
F5.1	Objet	1350
F5.2	Matériaux	1350
F5.3	Précautions particulières aux aciers inoxydables martensitiques	1350
F5.4	Découpage	1350
F5.5	Formage des tôles et des tubes	1351
F5.6	Soudage	1353
F5.7	Traitements thermiques	1354
F5.8	Finitions	1355
F5.9	Qualité des eaux utilisables	1356

*Suite page suivante*

***Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 3  
(suite)*** **Pages**

<b>F6</b>	<b>Aciers inoxydables ferritiques</b>	<b>1358</b>
F6.1	Objet	1358
F6.2	Matériaux	1358
F6.3	Précautions particulières aux aciers inoxydables ferritiques	1358
F6.4	Découpage	1358
F6.5	Formage des tôles et des tubes	1359
F6.6	Soudage	1361
F6.7	Traitements thermiques	1362
F6.8	Finitions	1363
F6.9	Qualité des eaux utilisables	1364
<b>F7 à F10</b>	<b><i>Sans objet dans le cadre de la présente Division</i></b>	
<b>F11</b>	<b>Matériaux métalliques non ferreux</b>	<b>1366</b>
F11.1	Objet	1366
F11.2	Matériaux	1366
F11.3	Conception des assemblages soudés	1367
F11.4	Cintrage et autre formage	1372
F11.5	Soudage	1372
F11.6	Tolérances	1376
F11.7	Prescriptions relatives à la fabrication et à l'installation	1376
F11.8	Traitements de surface	1378
F11.9	Finitions	1378
<b>F12</b>	<b>Nickel et alliages de nickel</b>	<b>1380</b>
F12.1	Objet	1380
F12.2	Matériaux	1380
F12.3	Précautions particulières aux nickel et aux alliages de nickel	1380
F12.4	Découpage	1380

*Suite page suivante*

<b><i>Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 3</i></b>		<b>Pages</b>
<b><i>(suite)</i></b>		
F12.5	Formage des tôles et des tubes	1381
F12.6	Soudage	1383
F12.7	Traitements thermiques	1383
F12.8	Finitions	1387
F12.9	Qualité des eaux utilisables	1388
<b>F13</b>	<b>Aluminium et alliages d'aluminium</b>	<b>1390</b>
F13.1	Objet	1390
F13.2	Matériaux	1390
F13.3	Précautions particulières aux aluminium et alliages d'aluminium	1390
F13.4	Découpage	1390
F13.5	Formage des tôles et des tubes	1391
F13.6	Soudage	1392
F13.7	Traitements thermiques	1393
F13.8	Finitions	1394
F13.9	Qualité des eaux utilisables	1395
<b>F14</b>	<b><i>Sans objet dans le cadre de la présente Division</i></b>	
<b>F15</b>	<b><i>Non utilisée dans le cadre de la présente Division</i></b>	<b>1396</b>
<b>F16 à F19</b>	<b><i>Sans objet dans le cadre de la présente Division</i></b>	
<b>F20</b>	<b>Supportage</b>	<b>1398</b>
F20.1	Généralités	1398
F20.2	Documents et conditions préalables à la fabrication	1398
F20.3	Opérations de fabrication	1398
F20.4	Assemblage - Montage	1400
Annexe FA1	Conception des assemblages soudés (Annexe obligatoire)	1402
Annexe FA2	Qualification d'un mode opératoire de soudage (Annexe obligatoire)	1436

*Suite page suivante*

**Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI® - Volume 3**  
**(suite)**

	Pages
Annexes FA3 à FA5	<i>Sans objet dans le cadre de la présente Division</i>
Annexe FA6	Recommandations pour l'utilisation des normes NF EN 287-1 : Juillet 2004 & NF EN ISO 15614-1 : Février 2005 (Annexe non obligatoire) 1438
<b>Partie I</b>	<b>CONTRÔLES ET INSPECTION 1600</b>
<b>I1</b>	<b>CONTRÔLES 1600</b>
I1.1	Généralités 1600
I1.2	Contrôles sur coupons-témoins de production des assemblages soudés 1600
I1.3	Contrôles non destructifs des assemblages soudés 1605
I1.4	<i>Non utilisé dans le cadre de la présente Division</i> 1607
I1.5	Vérifications complémentaires 1637
I1.6	Essai de résistance 1637
I1.7	Marquage 1640
I1.8	Essais complémentaires 1641
I1.9	Vérification finale 1642
I1.10	Dossiers à établir 1642
Annexe I1.A1	Contrôle visuel (Annexe obligatoire) 1648
Annexe I1.A2	Contrôle par ressuage (Annexe obligatoire) 1650
Annexe I1.A3	Contrôle par magnétoscopie (Annexe obligatoire) 1652
Annexe I1.A4	Contrôle par radiographie (Annexe obligatoire) 1654
Annexe I1.A5	Contrôle par ultrasons (Annexe obligatoire) 1674
Annexe I1.A6	Contrôle par diffraction ultrasonore procédure TOFD (Annexe non obligatoire) 1676
Annexe I1.A7	Évaluation des états de surface (Annexe non obligatoire) 1688
Annexe I1.A8	<i>Sans objet dans le cadre de la présente Division</i> 1690
Annexe I1.A9	Examen par émission acoustique (Annexe non obligatoire) 1692

*Suite page suivante*

**Sommaire de la Division 1 de l'édition 2006 du CODETI®<sup>®</sup> - Volume 3** **Pages**  
**(suite)**

Annexe I1.A10	Contrôle par émission acoustique (Annexe non obligatoire)	1700
Annexe I1.A11	Contrôle d'étanchéité (Annexe non obligatoire)	1712
Annexe I1.A12	Étalonnage (Annexe non obligatoire)	1720
<b>I2</b>	<b>INSPECTION</b>	<b>1722</b>
I2.1	Généralités	1722
I2.2	Modalités de réalisation de la surveillance de la construction	1722
 <b>Partie IE</b>	 <b>INTERPRÉTATIONS ET EXEMPLES</b>	 <b>1800</b>
<b>INT</b>	<b>Interprétations</b>	<b>1800</b>
INT1	Interprétations relatives à la Partie Généralités	1801
INT2	Interprétations relatives à la Partie Matériaux	1822
INT3	<i>Non utilisé dans le cadre de la présente Edition</i>	1824
INT4	<i>Non utilisé dans le cadre de la présente Edition</i>	1824
INT5	<i>Non utilisé dans le cadre de la présente Edition</i>	1824
<b>EXE</b>	<b>Exemples</b>	<b>1826</b>
EXE1	<i>Non utilisé dans le cadre de la présente Edition</i>	1827
EXE2	Exemples relatifs à la Partie Matériaux	1827
EXE3	Exemples relatifs à la Partie Conception et Calculs	1836
 <b>Partie R</b>	 <b>RÉGLEMENTATION</b>	 <b>2000</b>