



Ue ✓

**MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE,
DE LA POSTE ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

Direction de l'action régionale et
de la petite et moyenne industrie

Paris, le 31 JAN. 1997

Sous-direction de la sécurité industrielle
Département du gaz et
des appareils à pression

DM- T/P 29084

Affaire suivie par J. GOELLNER - Tél : 01.43.19.51.56
e mail : Jerome.GOELLNER@CENTRALE.industrie.fr

Le directeur de l'action régionale et
de la petite et moyenne industrie
à
Messieurs les directeurs régionaux
de l'industrie, de la recherche
et de l'environnement

**Circulaire relative aux matériaux utilisés
dans la fabrication des appareils à pression**

I Objet

Le constructeur d'un appareil à pression doit, sous sa responsabilité, définir les matériaux qu'il utilise dans la construction d'un appareil à pression, et apporter l'assurance que ces matériaux répondent bien aux exigences de la réglementation.

La présente circulaire définit la nature des justifications qui doivent être ainsi apportées par le constructeur au service chargé du contrôle (DRIRE ou organisme agréé), dans le cadre de l'état descriptif de cet appareil à pression.

La présente circulaire n'est pas applicable aux matériaux non métalliques.

II Présentation générale

D'une manière générale, pour les matériaux métalliques, les matériaux doivent être définis par référence à des "spécifications techniques", définies et choisies par le constructeur en conformité avec les exigences des textes réglementaires appropriés. La nature de ces spécifications est précisée au chapitre III de la présente circulaire.

Le producteur de matériau doit fournir les matériaux conformément à ces spécifications techniques et doit s'engager sur le respect de ces spécifications en fournissant un "document de contrôle" attestant de leur respect. La nature de ces documents de contrôle est précisée au chapitre IV de la présente circulaire.

Ces documents de contrôle doivent accompagner le matériau au travers de l'ensemble de la chaîne d'intermédiaires depuis le producteur de matériau jusqu'au constructeur de l'appareil à pression. Les exigences en matière de traçabilité de ces documents de contrôle et des matériaux correspondants sont précisées au chapitre V de la présente circulaire.

Des dispositions allégées en ce qui concerne les spécifications techniques et les documents de contrôle relatifs à certains accessoires entrant dans la constitution d'appareils à pression sont définis au chapitre VI de la présente circulaire.

Les spécifications techniques de livraison, ainsi que les documents de contrôle relatifs aux matériaux utilisés doivent être fournis ou tenus à la disposition du service chargé du contrôle, par le constructeur, dans le cadre de l'état descriptif qui doit accompagner chaque appareil à pression. Les opérations de contrôle qui peuvent être éventuellement réalisées par le service chargé du contrôle sont définies au chapitre VII de la présente circulaire.

La présente circulaire est conforme aux principes retenus au niveau européen et définis notamment par:

- la norme NF EN 10021 (dernière édition sept 1993) - Aciers et produits sidérurgiques- Conditions générales de livraison,
- la norme NF EN 10204 (dernière édition déc 1991)- Produits métalliques- Types de documents de contrôle.

La présente circulaire actualise, par de nombreuses références à ces normes européennes les dispositions qui étaient antérieurement définies par plusieurs circulaires, abrogées par le chapitre VIII de la présente circulaire. Elle intègre les récentes évolutions apportées à la réglementation par la modification de l'arrêté du 24 mars 1978 et de la décision ministérielle DM-T/P n° 26025.

III Définition des matériaux:

- 3.1. Tous les matériaux métalliques entrant dans la construction d'un appareil à pression doivent être définis sous la responsabilité du constructeur par référence à une spécification technique détaillée clairement identifiée.

Cette spécification technique doit définir toutes les caractéristiques du matériau importantes pour la sécurité de l'appareil à pression, notamment les limites relatives à sa composition chimique, aux valeurs de ses caractéristiques mécaniques usuelles, ainsi que, le plus souvent, son état métallurgique de livraison.

Dans le cas général, cette spécification technique pourra souvent être constituée simplement par une norme, mais pourra également le cas échéant être constituée par une spécification particulière, comprenant des prescriptions supplémentaires par rapport aux normes, voire par un document particulier ne faisant pas référence à une norme.

- 3.2. Dans certains cas, la réglementation prévoit explicitement que les matériaux doivent respecter des normes particulières. Pour les appareils à pression de gaz ou de vapeur en acier de coefficient de soudure 1, ainsi que pour les appareils à pression de gaz relevant de l'article 5.1 ou 5.2 de l'arrêté du 23 juillet 1943, une liste limitative de normes acceptables a été fixée par la décision DM-T/P 26025 modifiée. Dans de tels cas, la spécification technique doit obligatoirement être constituée par une de ces normes particulières (ou éventuellement par une spécification particulière imposant des prescriptions additionnelles à ces normes).

Dans le cas du coefficient de soudure 0,85, la réglementation (arrêté du 24 mars 1978 art 17 §4) impose que cette spécification technique soit une norme (éventuellement étrangère) prévoyant l'emploi des matériaux concernés dans la construction d'appareils à pression.

Dans tous les autres cas, la spécification technique peut être constituée par n'importe quel type de document, dans la mesure où le point 3.3 ci-après est respecté.

Sauf dans le cas prévu au chapitre VI, cette spécification technique doit être impérativement constituée par un document unique.

- 3.3 Cette spécification technique unique doit couvrir l'ensemble des prescriptions réglementaires relatives aux matériaux (par exemple l'allongement, la résistance à la traction, le produit RA, l'énergie de rupture en flexion par choc, la teneur maximale de certains éléments chimiques,...)

Ces prescriptions techniques réglementaires peuvent le cas échéant figurer, non pas dans le corps de la norme elle-même, mais dans une spécification particulière imposant des prescriptions additionnelles à la norme, dans le cas où la norme n'est pas, à elle seule, suffisante pour apporter les garanties requises par la réglementation.

Par contre, il ne peut être admis que ces exigences réglementaires figurent dans un document séparé distinct de la spécification technique.

- 3.4 Les caractéristiques des matériaux prises en compte par le constructeur pour la conception d'un appareil à pression doivent être les valeurs limites définies par la spécification technique et qui sont garanties par le producteur du matériau.

Ainsi, dans le cas où la spécification technique est constituée par une norme, les valeurs retenues pour la conception de l'appareil à pression doivent être les valeurs limites de cette norme.

Dans le cas où la spécification technique est constituée par une spécification particulière imposant des prescriptions additionnelles à une norme, il est possible pour le constructeur de retenir les valeurs limites de cette spécification particulière.

Par contre, il n'est pas admissible de retenir comme base pour le calcul d'un appareil, les résultats des essais pratiqués sur le matériau par le producteur lui-même, par un revendeur ou par le constructeur de l'appareil. L'exécution de tels essais par le producteur du matériau est imposée pour l'établissement des documents de contrôle définis au chapitre IV ci-après, mais l'obtention de résultats satisfaisants, qui est nécessaire, n'est pas suffisante pour justifier des propriétés des matériaux utilisés.

IV Documents de contrôle :

4.1. Les produits utilisés pour la construction d'un appareil à pression doivent être livrés accompagnés d'un document de contrôle conforme à la norme NF-EN 10204, attestant de la conformité à la spécification technique décrite au chapitre III. Ce document de contrôle doit être émis par le producteur lui-même et être authentifié chez le producteur par une

personne responsable habilitée au moyen d'une signature manuscrite ou tout autre moyen informatique de niveau équivalent.

N'ayant pas contribué à l'élaboration du produit, un contrôleur extérieur à l'usine productrice ou a fortiori un intermédiaire ne peuvent pas garantir, à eux seuls, la conformité à la spécification technique.

4.2. Est considéré comme producteur pour l'application de ces règles celui sous la responsabilité duquel ont eu lieu les dernières opérations pouvant avoir eu une influence sur les caractéristiques finales du produit, lorsqu'il est en mesure de garantir l'ensemble des caractéristiques telles que décrites dans la spécification technique. Ainsi par exemple, dans le cas de pièces forgées ou estampées ou de tubes, les usines qui fabriquent ces produits peuvent émettre les documents de contrôle.

Par contre, lorsque ce dernier intervenant n'est pas en mesure de garantir par lui-même l'ensemble des caractéristiques du produit, il doit être considéré comme un transformateur et doit transmettre les documents de contrôle établis par l'intervenant précédent (voir § 5.2).

4.3. Dans de nombreux cas, la réglementation actuelle telle que récemment modifiée impose que ce document de contrôle soit un certificat de contrôle spécifique au sens de la norme NF-EN 10021. C'est le cas en particulier pour les appareils à pression de gaz ou de vapeur en acier avec un coefficient de soudure de 1 ou 0,85 ainsi que pour les appareils à pression de gaz relevant des articles 5.1 ou 5.2 de l'arrêté du 23 juillet 1943.

C'est également le cas pour tous les accessoires relevant des dispositions du chapitre VI ci après.

Le document de contrôle sera alors normalement un certificat de réception 3.1.B tel que défini par la norme NF-EN 10204. Un procès-verbal de réception 3.2 est également acceptable dans la mesure où la validation d'un tel document de contrôle par le client vient s'ajouter à l'engagement du producteur du matériau. Par contre un certificat de réception 3.1.A ou 3.1.C n'est pas acceptable s'il n'engage pas le producteur.

4.4. Dans les autres cas, il est admis un document de contrôle modèle 2.2, 2.3, 3.1.A, 3.1.B, 3.1.C, ou 3.2, selon la norme NF EN 10204.

4.5. Les attestations de conformité modèle 2.1 ne sont pas acceptables.

V Traçabilité et marquage

5.1. Conformément aux normes européennes, la traçabilité des matériaux et des documents de contrôle les concernant doit être assurée depuis le producteur du matériau jusqu'au constructeur de l'appareil à pression.

- 5.2. Quand un produit est fourni par un transformateur ou un revendeur, celui ci doit remettre à l'acheteur sans rien y modifier, la documentation fournie par le producteur. S'il s'agit d'un transformateur, il fournit un document supplémentaire concernant son intervention, mais doit toujours remettre également les éléments d'origine du producteur de matériau, en fournissant soit l'original du document de contrôle du producteur, soit une copie conforme (photocopie ou autre moyen de reproduction informatique apportant une garantie équivalente).
- 5.3. Les produits doivent, en général, porter un marquage unitaire d'identification apposé par le producteur lui-même, selon les règles définies par les normes européennes.

Ceci ne devrait souffrir que deux types d'exceptions :

- Lorsque les produits se prêtent mal, compte tenu de leurs dimensions, à un marquage unitaire, leur identification peut se faire, faute de mieux, à l'aide d'étiquettes.
 - Lorsqu'un intermédiaire revend une partie de tôle, de tube ou de coude prélevée dans le produit d'origine et qu'il conserve la partie portant la marque d'identification, cette dernière peut être reportée par ses soins sur la partie livrée.
- 5.4. Dans de nombreux cas, la réglementation impose dorénavant qu'une garantie de traçabilité soit apportée sous la forme d'une certification du système qualité de ces intermédiaires. C'est le cas pour les appareils à pression de gaz ou de vapeur en acier de coefficient de soudure 1 ou 0,85 ainsi que pour les appareils à pression de gaz relevant de l'article 5.1 ou 5.2 de l'arrêté du 23 juillet 1943, pour lesquels la décision DM-T/P 26025 modifiée impose à échéance fin 1997, l'existence d'une telle certification. C'est également le cas pour les accessoires relevant des dispositions dérogatoires du chapitre VI ci-après.

VI Cas particulier de certains accessoires

- 6.1. Dans certains cas, il est apparu que les principes exposés dans les chapitres précédents ne peuvent pas être en pratique intégralement respectés. En effet, il n'existe pas toujours sur le marché des produits répondant à la demande des constructeurs d'appareils à pression, garantis par leurs producteurs comme étant conformes à une spécification technique unique, permettant à elle seule de satisfaire à toutes les dispositions réglementaires.

Cette situation est celle de certains accessoires (tronçons de tubes, coudes, réductions, tés, fonds pour tubes, brides, forgés à souder).

Pour ces accessoires et seulement ceux-ci, j'ai décidé qu'il pouvait être dérogé aux dispositions des points 3.2 et 3.3 ci-dessus dans la mesure où les conditions définies dans les points 6.2 à 6.4 ci-après sont respectées:

- 6.2. Le matériau doit être commandé suivant une norme (française, européenne ou étrangère) prévoyant explicitement son emploi dans la construction d'appareils à pression ou de canalisations ou admise par un code de construction reconnu. Cette norme doit contenir les caractéristiques du matériau qui sont prises en compte dans le calcul de l'appareil à pression. La conformité du matériau à cette norme doit faire l'objet d'un document de contrôle établi par le producteur conformément aux principes du chapitre IV. Ce document de contrôle doit alors être un document de contrôle spécifique (Voir point 4.3 ci dessus).

- 6.3. Par contre, il est admis que d'autres caractéristiques nécessaires au respect des exigences réglementaires éventuelles en matière de composition chimique, résistance à la traction maximale, allongement et produit R_{xA} fassent l'objet d'une spécification technique de commande distincte ainsi que d'un document de contrôle complémentaire établi non pas par le producteur mais par le revendeur, attestant de la validité du produit par rapport à la commande du client (et donc par rapport à la réglementation) sur la base des valeurs relevées sur le certificat de contrôle spécifique établi par le producteur.

En ce qui concerne l'essai de traction, dans le cas où l'épaisseur du produit est ≤ 3 mm, ou si une autre longueur entre repères que celle précisée par les normes NF-EN 10002-1 et NF-EN 10002-5 est utilisée, l'équivalence avec les dispositions des normes européennes doit être vérifiée par le revendeur au moyen des fascicules de documentation AFNOR A 03-174/ISO 2566/1 et A 03-175/ISO 2566/2 et figurer sur le document émis par le revendeur.

Si la norme de référence d'un acier ne donne pas de valeurs garanties de caractéristiques mécaniques en température, il peut également être admis que ces produits soient utilisés pour la fabrication d'appareils à pression ou de canalisations, selon les règles d'un code reconnu.

- 6.4. Tous les intermédiaires qu'ils soient transformateurs ou revendeurs intervenant dans la distribution de ces produits doivent disposer d'un système qualité certifié suivant la norme NF-EN-ISO 9002 a minima pour les transformateurs, suivant la norme NF-EN-ISO 9003 a minima pour les revendeurs, par un organisme accrédité procédant à la certification de systèmes qualité,

Dans le cas des revendeurs, il peut être admis l'absence de certification du système qualité si la traçabilité des matériaux et des documents de contrôle, y compris les éventuels reports de marquage est garantie par des contrôles effectués par le client ou par un organisme tiers reconnu dûment mandaté par le client.

Les titulaires du droit d'usage de la marque NF Acier et les centres agréés pour la distribution de produits NF Acier, pour le produit concerné, sont réputés répondre aux exigences du présent point.

VII Contrôles exercés par la DRIRE

- 7.1. Les indications convenables sur les produits à mettre en oeuvre étant données par l'état descriptif, encore faut-il que les produits utilisés soient effectivement ceux dont l'emploi est annoncé.

C'est essentiellement à partir des documents de contrôle que l'on peut avoir sinon la certitude qu'il en est bien ainsi, du moins des indications utiles à ce sujet.

- 7.2. Vous n'êtes pas tenus de vérifier de manière générale que les produits reçus et réellement utilisés par un constructeur sont bien ceux que définit le document de contrôle. C'est en effet d'abord au constructeur de l'appareil qu'il revient de contrôler par tous moyens appropriés les matériaux qu'il utilise sous sa responsabilité.

De même, il ne vous appartient pas de vérifier systématiquement que la chaîne des intermédiaires entre le producteur et le constructeur respecte les exigences éventuelles relatives à la certification de son système qualité définies par le point 6.4. de la présente circulaire ou l'article 2 de la DM - T/P n° 26025 modifiée.

- 7.3. Par contre, en cas de doute, il vous est possible d'exiger la réalisation d'analyses métallurgiques et/ou chimiques destinées à vérifier la conformité du matériau réellement employé au document de contrôle.
- 7.4. L'allègement des dispositions réglementaires apporté par la présente circulaire pour les accessoires en ce qui concerne le document unique de spécification de commande ainsi que la suppression des homologations d'aciérie apportée par la modification de l'arrêté du 24 mars 1978 et de la DM - T/P N° 26025 doivent dorénavant permettre à un constructeur de trouver sans difficultés sur le marché des matériaux répondant à ses besoins et aux prescriptions réglementaires. La contre partie en est que la réglementation doit être intégralement respectée et qu'en particulier l'attribution d'un document de contrôle formellement conforme à la réglementation, à des matériaux différents de ceux pour lesquels ce document de contrôle a été établi, doit être aujourd'hui rigoureusement sanctionnée.
- 7.5. En conséquence, si à la suite de vos éventuelles investigations ou d'autres contrôles réalisés par exemple par le constructeur ou l'acheteur de l'appareil, il apparaissait que des matériaux ne sont pas conformes aux documents de contrôle qui les accompagnent, je vous demande de relever systématiquement les infractions, même si le matériau réellement utilisé ou livré ne présente pas de risques, et même si vous n'avez pu établir avec certitude qui est à l'origine de l'erreur ou de la falsification.

Le procès verbal transmis au procureur de la République fera état non seulement de l'infraction à la réglementation des appareils à pression mais également des éventuelles infractions définies de manière générale par le Code Pénal (falsification, mise en danger de la personne humaine,...). De plus, vous m'informerez de ces éléments afin que la filière douteuse puisse être systématiquement contrôlée sur l'ensemble du territoire national.

VIII Abrogation de textes antérieurs

La présente circulaire abroge les documents suivants :

- DM - T/P N° 18112 du 15 juin 1982,
- DM - T/P N° 18800 du 14 décembre 1983,
- DM - T/P N° 20607 du 11 février 1986,
- DM - T/P N° 21537 du 25 août 1987,
- DM - T/P N° 21707 du 1er décembre 1987.

Par empêchement du directeur de
l'action régionale et de la
petite et moyenne industrie,
Le sous-directeur de la sécurité
industrielle

F. MACART

Ministère de l'industrie, de la poste et des télécommunications

A R R E T E

**modifiant l'arrêté du 9 février 1982 relatif à la construction
et au chargement des bouteilles sans soudure
utilisées à l'emmagasinage des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous**

Le ministre de l'industrie, de la poste et des télécommunications,

Vu le décret du 18 janvier 1943 modifié portant règlement sur les appareils à pression de gaz,

Vu l'arrêté du 23 juillet 1943 modifié relatif à la réglementation des appareils de production, d'emmagasinage ou de mise en oeuvre des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous,

Vu l'arrêté du 9 février 1982 relatif à la construction et au chargement des bouteilles sans soudure utilisées à l'emmagasinage des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous,

Vu l'avis en date du 11 avril 1996 de la commission centrale des appareils à pression (section permanente générale)

Sur proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

A R R E T E

Article 1er : L'article 4 de l'arrêté du 9 février 1982 susvisé est complété d'un nouveau § 3 ainsi rédigé :

“ Pour les bouteilles fabriquées à partir d'une billette ou d'une tôle obtenue par coulée continue ou provenant de la transformation d'un produit obtenu de cette manière, le constructeur doit pouvoir présenter à tout moment les résultats des contrôles réalisés soit par le producteur du demi-produit soit par lui-même, garantissant l'absence de défauts nuisibles à l'emploi”.

Article 2 : L'article 11 de l'arrêté du 9 février 1982 susvisé est supprimé.

Article 3 : Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 30 JAN. 1997

Pour le ministre et par délégation,
Par empêchement du directeur de l'action régionale
et de la petite et moyenne industrie,
L'ingénieur général des mines

F. MACART