

**JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**ÉDITION DES**  
**DOCUMENTS ADMINISTRATIFS**

DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS  
26, rue Desaix, 75277 PARIS CEDEX 15  
[www.journal-officiel.gouv.fr](http://www.journal-officiel.gouv.fr)  
3615/3616 JOURNAL OFFICIEL 1,29 F (0,20 €)/mn



Standard ..... 01-40-58-75-00  
Renseignements ..... 01-40-58-79-79  
Télécopie ..... 01-45-79-17-84

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

**ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION**

ANNEXES AU DÉCRET N° 99-1046 DU 13 DÉCEMBRE 1999  
(*Journal officiel* du 15 décembre 1999)



2

PAGE BLANCHE

Les pages blanches sont fournies pour permettre de s'assurer que le texte photocopie est bien complet.

Elles ne sont pas comprises dans le nombre total des pages facturées.

## ANNEXE 1

AU DÉCRET N° 99-1046 DU 13 DÉCEMBRE 1999  
RELATIF AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION*Exigences essentielles de sécurité***Remarques préliminaires**

1. Les obligations découlant des exigences essentielles énoncées dans la présente annexe pour les équipements sous pression s'appliquent également aux ensembles lorsque le risque correspondant existe.

2. Les exigences essentielles fixées par le décret sont obligatoires. Les obligations découlant de ces exigences essentielles ne s'appliquent que si le risque correspondant existe pour les équipements sous pression en cause lorsqu'ils sont utilisés dans les conditions raisonnablement prévisibles par le fabricant.

3. Le fabricant est tenu d'analyser les risques afin de déterminer ceux qui s'appliquent à ses équipements du fait de la pression ; il doit ensuite concevoir et construire ses équipements en tenant compte de son analyse.

4. Les exigences essentielles doivent être interprétées et appliquées de manière à tenir compte de l'état d'avancement de la technique et de la pratique au moment de la conception et de la fabrication, ainsi que des considérations techniques et économiques compatibles avec un degré élevé de protection de la santé et de la sécurité.

**1. Généralités**

1.1. Les équipements sous pression sont conçus, fabriqués, contrôlés et, le cas échéant, équipés et installés de façon à garantir leur sécurité s'ils sont mis en service conformément aux instructions du fabricant ou dans des conditions raisonnablement prévisibles.

1.2. Pour choisir les solutions les plus appropriées, le fabricant applique les principes ci-après, dans l'ordre dans lequel ils sont énoncés :

- supprimer ou réduire les risques autant que raisonnablement possible ;
- appliquer les mesures de protection appropriées contre les risques qui ne peuvent être supprimés ;
- informer, le cas échéant, les utilisateurs des risques résiduels et indiquer s'il est nécessaire de prendre des mesures spéciales appropriées visant à atténuer les risques au moment de l'installation et/ou de l'utilisation.

1.3. En cas de risque avéré ou prévisible d'utilisation erronée, les équipements sous pression doivent être conçus de manière à exclure le danger d'une telle utilisation erronée ou, en cas d'impossibilité, il doit être indiqué de manière appropriée que lesdits équipements sous pression ne doivent pas être utilisés de cette façon.

**2. Conception****2.1. Généralités.**

Les équipements sous pression doivent être correctement conçus en tenant compte de tous les facteurs pertinents permettant de garantir la sûreté de l'équipement pendant toute sa durée de vie prévue.

La conception comprend des coefficients de sécurité appropriés qui se fondent sur des méthodes générales réputées utiliser des marges de sécurité adéquates pour prévenir tous types de défaillance de manière cohérente.

**2.2. Conception pour une résistance appropriée.**

2.2.1. Les équipements sous pression doivent être conçus pour supporter des charges correspondant à l'usage envisagé, ainsi que pour d'autres conditions de fonctionnement raisonnablement prévisibles.

Sont notamment pris en compte les facteurs suivants :

- la pression interne et externe ;
- les températures ambiante et de service ;
- la pression statique et la masse du contenu dans les conditions d'emploi et d'essai ;
- les charges dues à la circulation, au vent, aux séismes ;
- les forces et les moments de réaction provoqués par les supports, les fixations, les tuyauteries, etc. ;
- la corrosion et l'érosion, la fatigue, etc. ;
- la décomposition des fluides instables.

Les différentes charges qui peuvent intervenir au même moment doivent être prises en considération, en tenant compte de la probabilité de leur apparition simultanée.

2.2.2. La conception pour une résistance appropriée doit être fondée sur :

- en règle générale, une méthode de calcul, telle que décrite au point 2.2.3 et complétée si nécessaire par une méthode expérimentale de conception telle que décrite au point 2.2.4,

ou

- une méthode expérimentale de conception sans calcul, telle que décrite au point 2.2.4, lorsque le produit de la pression maximale admissible PS par le volume V est inférieur à 6 000 bar.l ou le produit PS.DN inférieur à 3 000 bar.

**2.2.3. Méthode de calcul.****a) Confinement de la pression et autres charges.**

Les contraintes admissibles des équipements sous pression doivent être limitées eu égard aux défaillances raisonnablement prévisibles dans les conditions de fonctionnement. A cet effet, il y a lieu d'appliquer des facteurs de sécurité permettant d'éliminer entièrement toutes les incertitudes découlant de la fabrication, des conditions réelles d'utilisation, des contraintes, des modèles de calcul, ainsi que des propriétés et du comportement du matériau.

Ces méthodes de calcul doivent procurer des marges de sécurité suffisantes, conformément, lorsque cela est approprié, aux prescriptions du point 7.

Les dispositions ci-dessus peuvent être satisfaites en appliquant une des méthodes suivantes, comme approprié, si nécessaire à titre de complément ou en combinaison :

- conception par formules ;
- conception par analyse ;
- conception par mécanique de la rupture.

**b) Résistance.**

La résistance de l'équipement sous pression en cause doit être établie par des calculs de conception appropriés.

En particulier :

- les pressions de calcul ne doivent pas être inférieures aux pressions maximales admissibles et doivent tenir compte des pressions de fluide statiques et dynamiques ainsi que, de la décomposition des fluides instables. Lorsqu'un récipient est composé de compartiments distincts et individuels de confinement de la pression, les cloisons de séparation doivent être conçues en tenant compte de la pression la plus élevée pouvant exister dans un compartiment et de la pression la plus basse possible pouvant exister dans le compartiment voisin ;

- les températures de calcul doivent offrir des marges de sécurité adéquates ;

- la conception doit tenir dûment compte de toutes les combinaisons possibles de température et de pression qui peuvent survenir dans des conditions de fonctionnement raisonnablement prévisibles de l'équipement ;

- les contraintes maximales et les pointes de concentration de contraintes doivent être maintenues dans des limites sûres ;

- les calculs de confinement de la pression doivent utiliser les valeurs adéquates des propriétés du matériau, fondées sur des données démontrées, compte tenu des dispositions énoncées au point 4 ainsi que des facteurs de sécurité adéquats. Selon le cas, les caractéristiques du matériau à prendre en compte comprennent :

- la limite d'élasticité, à 0,2 % ou, selon le cas, à 1,0 %, à la température de calcul ;
- la résistance à la traction ;
- la résistance en fonction du temps, c'est-à-dire la résistance au fluage ;
- les données relatives à la fatigue ;
- le module de Young (module d'élasticité) ;
- le niveau adéquat de déformation plastique ;
- la résistance au choc ;
- la ténacité à la rupture ;

- des coefficients de joint appropriés doivent être appliqués aux caractéristiques des matériaux en fonction, par exemple, de la nature des essais non destructifs, des propriétés des assemblages de matériaux et des conditions de fonctionnement envisagées ;

- la conception doit tenir dûment compte de tous les mécanismes de dégradation raisonnablement prévisibles (notamment la corrosion, le fluage, la fatigue) correspondant à l'usage auquel l'équipement est destiné. Les instructions visées au point 3.4 doivent attirer l'attention sur les caractéristiques de la conception qui sont déterminantes pour la durée de vie de l'équipement, telles que :

- pour le fluage : le nombre théorique d'heures de fonctionnement à des températures déterminées ;

- pour la fatigue : le nombre théorique de cycles à des niveaux de contrainte déterminés ;
- pour la corrosion : la tolérance de corrosion théorique.

#### c) Stabilité.

Lorsque l'épaisseur calculée ne permet pas d'obtenir une stabilité structurelle suffisante, il convient de prendre les mesures nécessaires pour y remédier, compte tenu des risques liés au transport et à la manutention.

#### 2.2.4. Méthode expérimentale de conception.

La conception de l'équipement peut être validée, en tout ou en partie, par un programme d'essais portant sur un échantillon représentatif de l'équipement ou de la famille d'équipements.

Le programme d'essais doit être clairement défini avant les essais et être accepté par l'organisme notifié chargé du module d'évaluation de la conception, lorsqu'il existe.

Ce programme doit définir les conditions d'essais et les critères d'acceptation et de refus. Les valeurs exactes des dimensions essentielles et des caractéristiques des matériaux constitutifs des équipements essayés doivent être relevées avant l'essai.

Le cas échéant, pendant les essais, les zones critiques de l'équipement sous pression doivent pouvoir être observées avec des instruments adéquats permettant de mesurer les déformations et les contraintes avec suffisamment de précision.

Le programme d'essai doit comprendre :

a) Un essai de résistance à la pression, destiné à vérifier qu'une pression garantissant une marge de sécurité définie par rapport à la pression maximale admissible, l'équipement ne présente pas de fuite significative ni de déformation excédant un seuil déterminé. La pression d'essai doit être déterminée en tenant compte des différences entre les valeurs des caractéristiques géométriques et des matériaux mesurées dans les conditions d'essai et les valeurs admises pour la conception ; elle doit aussi tenir compte de la différence entre les températures d'essai et de conception ;

b) Lorsque le risque de fluage ou de fatigue existe, des essais appropriés déterminés en fonction des conditions de service prévues pour l'équipement, par exemple : durée de service à des températures spécifiées, nombre de cycles à des niveaux de contrainte déterminés, etc ;

c) Lorsque c'est nécessaire, des essais complémentaires relatifs à d'autres facteurs d'environnement particuliers visés au point 2.2.1, tels que corrosion, agressions extérieures, etc.

#### 2.3. Dispositions visant à assurer la sécurité de la manutention et du fonctionnement.

Le mode de fonctionnement des équipements sous pression doit exclure tout risque raisonnablement prévisible du fait de leur utilisation. Une attention particulière doit être apportée selon le cas, si approprié :

- aux dispositifs de fermeture et d'ouverture ;
- aux émissions dangereuses provenant des soupapes de sûreté ;
- aux dispositifs d'interdiction d'accès physique tant que règne la pression ou le vide ;
- à la température de surface, en tenant compte de l'utilisation envisagée ;
- à la décomposition des fluides instables.

En particulier, les équipements sous pression munis d'obturateurs amovibles doivent être munis d'un dispositif automatique ou manuel permettant à l'utilisateur de s'assurer aisément que l'ouverture ne présente pas de danger. De plus, lorsque cette ouverture peut être manœuvrée rapidement, l'équipement sous pression doit être équipé d'un dispositif interdisant l'ouverture tant que la pression ou la température du fluide présentent un danger.

#### 2.4. Moyens d'inspection.

a) Les équipements sous pression doivent être conçus de telle sorte que toutes les inspections nécessaires à leur sécurité puissent être effectuées.

b) Il importe de prévoir des moyens permettant de déterminer l'état intérieur de l'équipement sous pression lorsque cela est nécessaire pour assurer la sécurité permanente de l'équipement, tels que des regards permettant d'avoir physiquement accès à l'intérieur de l'équipement de façon à ce que les inspections appropriées puissent être menées de manière sûre et ergonomique.

c) D'autres moyens de s'assurer que l'état de l'équipement sous pression est conforme aux exigences de sécurité peuvent être employés :

- lorsqu'il est trop petit pour permettre l'accès physique à l'intérieur,

ou

- lorsque l'ouverture de l'équipement sous pression risque d'en altérer la condition intérieure,

ou

- lorsqu'il est prouvé que la substance qu'il contient ne présente pas de danger pour le matériau dont il est constitué et qu'aucun autre mécanisme de dégradation interne n'est raisonnablement prévisible.

#### 2.5. Purge et ventilation.

Des moyens adéquats de purge et de ventilation de l'équipement sous pression doivent être prévus au besoin :

- pour éviter des phénomènes nocifs, tels que coups de bélier, effondrement sous l'effet du vide, corrosion et réactions chimiques incontrôlées. Tous les états de fonctionnement et d'essai, notamment des essais de pression, doivent être envisagés ;

- pour permettre le nettoyage, le contrôle et l'entretien en sécurité.

#### 2.6. Corrosion et autres attaques chimiques.

Au besoin, une surépaisseur ou une protection appropriée contre la corrosion ou contre d'autres attaques chimiques doivent être prévues, en tenant dûment compte de l'utilisation envisagée et raisonnablement prévisible.

#### 2.7. Usure.

Lorsque l'équipement risque d'être soumis à une érosion ou à une abrasion intense, il faut prendre des mesures appropriées pour :

- minimiser ces effets par une conception appropriée, par exemple, en prévoyant des surépaisseurs, ou par l'utilisation de chemises intérieures ou de revêtements ;

- permettre le remplacement des pièces les plus touchées ;
- attirer l'attention, dans les instructions visées au point 3.4, sur les mesures à mettre en œuvre pour que l'utilisation de l'équipement puisse se poursuivre sans danger.

#### 2.8. Ensembles.

Les ensembles doivent être conçus de telle sorte que :

- les éléments à assembler soient adaptés et fiables dans leurs conditions de service ;
- tous les éléments s'intègrent correctement et s'assemblent de manière appropriée.

#### 2.9. Dispositions relatives au remplissage et à la vidange.

Le cas échéant, les équipements sous pression doivent être conçus et être équipés des accessoires appropriés, ou prévus pour en être équipés, en vue de garantir un remplissage et une vidange sûrs, notamment en ce qui concerne les risques suivants :

##### a) Lors du remplissage :

- le surremplissage ou la surpression au regard notamment du taux de remplissage et de la tension de vapeur à la température de référence ;
- l'instabilité des équipements sous pression ;

b) Lors de la vidange : l'échappement incontrôlé du fluide sous pression ;

c) Tant lors du remplissage que lors de la vidange : les connexions et déconnexions présentant des risques.

#### 2.10. Protection contre le dépassement des limites admissibles des équipements sous pression.

Lorsque, dans des conditions raisonnablement prévisibles, les limites admissibles pourraient être dépassées, les équipements sous pression doivent être équipés ou prévus pour être équipés de dispositifs de protection adéquats, à moins que la protection ne soit assurée par d'autres dispositifs de protection intégrés dans l'ensemble.

Le dispositif adéquat ou la combinaison des dispositifs adéquats doit être déterminée en fonction des particularités de l'équipement ou de l'ensemble et de ses conditions de fonctionnement.

Les dispositifs de protection et leurs combinaisons comprennent :

a) Les accessoires de sécurité tels que définis à l'article 1<sup>er</sup> point d) ;

b) Selon le cas, des dispositifs de contrôle appropriés, tels que des indicateurs ou des alarmes, permettant que soient prises, automatiquement ou manuellement, les dispositions visant à maintenir l'équipement sous pression à l'intérieur des limites admissibles.

## 2.11. Accessoires de sécurité.

## 2.11.1. Les accessoires de sécurité doivent :

- être conçus et construits de façon à être fiables et adaptés aux conditions de service prévues et à prendre en compte, s'il y a lieu, les exigences en matière de maintenance et d'essais des dispositifs ;
- être indépendants des autres fonctions à moins que leur fonction de sécurité ne puisse être affectée par les autres fonctions ;
- suivre les principes de conception appropriés pour obtenir une protection adaptée et fiable. Ces principes incluent notamment la sécurité positive, la redondance, la diversité et l'auto-contrôle.

## 2.11.2. Dispositifs de limitation de la pression.

Ces dispositifs doivent être conçus de manière que la pression ne dépasse pas de façon permanente la pression maximale admissible PS ; une surpression de courte durée est cependant admise conformément, lorsque cela est approprié, aux prescriptions du point 7.3.

## 2.11.3. Dispositifs de surveillance de la température.

Ces dispositifs doivent avoir un temps de réaction adéquat pour des raisons de sécurité et compatible avec la fonction de mesure.

## 2.12. Feu extérieur.

Au besoin, les équipements sous pression doivent être conçus et, le cas échéant, être équipés des accessoires appropriés ou prévus pour en être équipés, pour satisfaire aux exigences relatives à la limitation des dommages en cas de feu externe, compte tenu, notamment, de l'utilisation à laquelle ils sont destinés.

## 3. Fabrication

## 3.1. Procédés de fabrication.

Le fabricant doit veiller à la bonne exécution des dispositions prises au stade de la conception en appliquant les techniques et les méthodes appropriées, notamment en ce qui concerne les éléments figurant ci-après.

## 3.1.1. Préparation des composants.

La préparation des composants. (par exemple, le formage et le chanfreinage) ne doit pas engendrer de défauts, de fissures ou de modifications des propriétés mécaniques susceptibles de nuire à la sécurité de l'équipement sous pression.

## 3.1.2. Assemblages permanents.

Les assemblages permanents et les zones adjacentes doivent être exempts de défauts de surface ou internes préjudiciables à la sécurité des équipements.

Les propriétés des assemblages permanents doivent correspondre aux propriétés minimales spécifiées pour les matériaux devant être assemblés, sauf si d'autres valeurs de propriétés correspondantes sont spécifiquement prises en compte dans les calculs de conception.

Pour les équipements sous pression, les assemblages permanents des parties qui contribuent à la résistance à la pression de l'équipement et les parties qui y sont directement attachées doivent être réalisés par du personnel qualifié au degré d'aptitude approprié et selon des modes opératoires qualifiés.

Les modes opératoires et le personnel sont approuvés pour les équipements sous pression des catégories II, III et IV par une tierce partie compétente qui est, au choix du fabricant un organisme habilité à cet effet conformément au titre IV du présent décret ou un organisme habilité dans les mêmes conditions par les autorités compétentes d'un autre Etat membre de la Communauté européenne, et figurant sur la liste publiée au *Journal officiel des Communautés européennes*.

Pour procéder à ces approbations, l'organisme habilité procède ou fait procéder aux examens et essais prévus dans les normes harmonisées appropriées ou à des examens et essais équivalents.

## 3.1.3. Essais non destructifs.

Pour les équipements sous pression, les contrôles non destructifs des assemblages permanents doivent être effectués par un personnel qualifié au degré d'aptitude approprié. Pour les équipements sous pression des catégories III et IV, ce personnel doit avoir été approuvé par un organisme habilité à cet effet conformément au titre IV du présent décret ou un organisme habilité dans les mêmes conditions par les autorités compétentes d'un autre Etat membre de la Communauté européenne, et figurant sur la liste publiée au *Journal officiel des Communautés européennes*.

## 3.1.4. Traitement thermique.

Lorsqu'il existe un risque que le processus de fabrication modifie les propriétés du matériau dans une mesure qui compromettrait l'intégrité de l'équipement sous pression, un traitement thermique adapté doit être appliqué à l'étape appropriée de la fabrication.

## 3.1.5. Traçabilité.

Des procédures adéquates doivent être établies et maintenues pour l'identification des matériaux des parties de l'équipement qui contribuent à la résistance à la pression par des moyens appropriés, depuis la réception, en passant par la production, jusqu'à l'essai final de l'équipement sous pression fabriqué.

## 3.2. Vérification finale.

Les équipements sous pression doivent être soumis à la vérification finale telle que décrite ci-après.

## 3.2.1. Examen final.

Les équipements sous pression doivent être soumis à un examen final destiné à vérifier, visuellement et par contrôle des documents d'accompagnement, le respect des exigences de la directive. Il peut être tenu compte, en l'occurrence, des contrôles qui ont été effectués au cours de la fabrication. Pour autant que la sécurité le rende nécessaire, l'examen final est effectué à l'intérieur et à l'extérieur de toutes les parties de l'équipement, le cas échéant au cours du processus de fabrication (par exemple si l'inspection n'est plus possible au cours de l'examen final).

## 3.2.2. Epreuve.

La vérification finale des équipements sous pression doit comprendre un essai de résistance à la pression qui prendra normalement la forme d'un essai de pression hydrostatique à une pression au moins égale, lorsque cela est approprié, à la valeur fixée au point 7.4.

Pour les équipements de catégorie I, fabriqués en série, cet essai peut être réalisé sur une base statistique.

Dans le cas où l'essai de pression hydrostatique est nocif ou ne peut pas être effectué, d'autres essais d'une valeur reconnue peuvent être réalisés. Pour les essais autres que l'essai de pression hydrostatique, des mesures complémentaires, tels que des contrôles non destructifs ou d'autres méthodes d'efficacité équivalente, doivent être mises en œuvre avant ces essais.

## 3.2.3. Examen des dispositifs de sécurité.

Pour les ensembles, la vérification finale comprend également un examen des accessoires de sécurité destiné à vérifier que les exigences visées au point 2.10 ont été pleinement respectées.

## 3.3. Marquage et étiquetage.

Outre le marquage « CE » mentionné à l'article 13 du présent décret, les informations suivantes doivent être fournies :

## a) Pour tous les équipements sous pression :

- les nom et adresse ou un autre moyen d'identification du fabricant et, le cas échéant, de son mandataire établi dans la Communauté ;

- l'année de fabrication ;

- l'identification de l'équipement sous pression en fonction de sa nature, par exemple le type, l'identification de la série ou du lot et le numéro de fabrication ;

- les limites essentielles maximales/minimales admissibles ;

b) Selon le type de l'équipement sous pression, des informations complémentaires nécessaires à la sécurité de l'installation, du fonctionnement ou de l'utilisation et, le cas échéant, de l'entretien et du contrôle périodique, telles que :

- le volume V de l'équipement sous pression, exprimé en litre ;

- la dimension nominale de la tuyauterie DN ;

- la pression d'essai PT appliquée, exprimée en bar, et la date ;

- la pression de début de déclenchement du dispositif de sécurité, exprimée en bar ;

- la puissance de l'équipement sous pression, exprimée en kW ;

- la tension d'alimentation, exprimée en volt ;

- l'usage prévu ;

- le taux de remplissage, exprimé en kg/l ;

- la masse de remplissage maximale, exprimée en kg ;

- la tare, exprimée en kg ;

- le groupe de produits ;

c) Le cas échéant, des avertissements apposés sur les équipements sous pression, qui attirent l'attention sur les erreurs d'utilisation mises en évidence par l'expérience.

Le marquage « CE » et les informations requises doivent être apposés sur les équipements sous pression ou sur une plaque solidement fixée sur ceux-ci, à l'exception des cas suivants :

- s'il y a lieu, un document adéquat peut être utilisé pour éviter le marquage répété d'éléments individuels, tels que des composants de tuyauterie, destinés au même ensemble. Cela s'applique au marquage « CE » et autres marquages et étiquetages visés à la présente annexe ;

- lorsque l'équipement sous pression est trop petit, par exemple pour les accessoires, l'information visée au point b) peut être indiquée sur une étiquette attachée à l'équipement sous pression ;

- une étiquette ou tout autre moyen adéquat peut être utilisé pour l'identification de la masse de remplissage et pour indiquer les avertissements visés au point c), pour autant qu'elle reste lisible pendant le laps de temps approprié.

#### 3.4. Instructions de service.

a) Lors de leur mise sur le marché, les équipements sous pression doivent être accompagnés en tant que de besoin d'une notice d'instructions destinée à l'utilisateur, contenant toutes les informations utiles à la sécurité en ce qui concerne :

- le montage, y compris l'assemblage de différents équipements sous pression ;
- la mise en service ;
- l'utilisation ;
- la maintenance, y compris les contrôles par l'utilisateur.

b) La notice d'instructions doit reprendre les informations apposées sur l'équipement sous pression en application du point 3.3, à l'exception de l'identification de la série, et doit être accompagnée, le cas échéant, de la documentation technique ainsi que des plans et schémas nécessaires à une bonne compréhension de ces instructions.

c) Le cas échéant, la notice d'instructions doit également attirer l'attention sur les dangers d'utilisation erronée, conformément au point 1.3, et sur les caractéristiques particulières de la conception, conformément au point 2.2.3.

#### 4. Matériaux

Les matériaux entrant dans la fabrication des équipements sous pression doivent être adaptés à cette utilisation pendant la durée de vie prévue de ceux-ci, à moins que leur remplacement ne soit prévu.

Les matériaux de soudage et les autres matériaux d'assemblage ne doivent remplir que les obligations correspondantes des points 4.1, 4.2 a) et 4.3, premier alinéa, de manière appropriée, à la fois individuellement et après leur mise en œuvre.

##### 4.1 Les matériaux destinés aux parties sous pression doivent :

a) Avoir des caractéristiques appropriées à l'ensemble des conditions de service raisonnablement prévisibles et des conditions d'essai et notamment être suffisamment ductiles et tenaces. Le cas échéant, les caractéristiques de ces matériaux devront respecter les exigences prévues au point 7.5. En outre, une sélection adéquate des matériaux doit être en particulier effectuée de manière à prévenir une rupture fragile en cas de besoin ; lorsque l'utilisation d'un matériau fragile s'impose pour des raisons particulières, des mesures appropriées doivent être prises ;

b) Avoir une résistance chimique suffisante contre le fluide contenu dans l'équipement sous pression ; les propriétés chimiques et physiques nécessaires à la sécurité de fonctionnement ne doivent pas être altérées de manière significative au cours de la durée de vie prévue des équipements ;

c) Ne pas être significativement sensibles au vieillissement ;

d) convenir aux méthodes de transformation prévues ;

e) Être choisis de façon à éviter des effets négatifs significatifs quand des matériaux différents sont assemblés.

##### 4.2.

a) Le fabricant de l'équipement sous pression doit définir de manière appropriée les valeurs nécessaires pour les calculs de conception visés au point 2.2.3, ainsi que les caractéristiques essentielles des matériaux et de leur mise en œuvre visées au point 4.1 ;

b) Le fabricant joint, dans la documentation technique, les éléments relatifs au respect des prescriptions de la directive relatives aux matériaux sous l'une des formes suivantes :

- par l'utilisation de matériaux conformément aux normes harmonisées ;

- par l'utilisation des matériaux ayant fait l'objet d'une approbation européenne de matériaux pour équipements sous pression conformément à l'article 12 ;

- par une évaluation particulière des matériaux.

c) Pour les équipements sous pression des catégories III et IV, l'évaluation particulière visée au troisième tiret du point b) est réalisée par l'organisme habilité en charge des procédures d'évaluation de la conformité de l'équipement sous pression.

##### 4.3. Le fabricant de l'équipement doit prendre les mesures appropriées pour s'assurer que le matériau utilisé est conforme aux prescriptions requises. En particulier, des documents établis par le fabricant du matériau certifiant la conformité avec une prescription donnée doivent être obtenus pour tous les matériaux.

Pour les parties principales sous pression des équipements des catégories II, III et IV, cette attestation doit être un certificat avec contrôle spécifique sur produit.

Lorsqu'un fabricant de matériaux a un système d'assurance qualité approprié, certifié par un organisme compétent établi dans la Communauté et qui a fait l'objet d'une évaluation spécifique pour les matériaux, les attestations délivrées par le fabricant sont présumées donner la conformité avec les exigences correspondantes du présent point.

#### *Exigences particulières pour certains équipements sous pression*

Outre les exigences prévues aux sections 1 à 4, les exigences suivantes sont applicables aux équipements sous pression visés aux sections 5 et 6.

##### 5. Équipements sous pression soumis à l'action de la flamme ou à un apport calorifique présentant un danger de surchauffe, visés à l'article 3

Font partie de cette catégorie d'équipements sous pression :

- les générateurs de vapeur et d'eau surchauffée visés à l'article 3, point II 2), tels que les chaudières à vapeur et à eau surchauffée à feu nu, les surchauffeurs et les resurchauffeurs, les chaudières de récupération de calories, les chaudières d'incinérateurs, les chaudières électriques à électrode ou à immersion et les autoclaves à pression, ainsi que leurs accessoires et, le cas échéant, leurs systèmes de traitement de l'eau d'alimentation, d'alimentation en combustible,

et

- les appareils de chauffage à des fins industrielles utilisant d'autres fluides que la vapeur et l'eau surchauffée qui relèvent de l'article 3, point II 1), tels que les dispositifs de chauffage pour les industries chimiques et autres industries comparables, les équipements sous pression pour le traitement des denrées alimentaires.

Ces équipements sous pression sont calculés, conçus et construits de façon à éviter ou à réduire les risques d'une perte de confinement significative due à la surchauffe. Il y a notamment lieu de veiller à ce que, selon le cas :

a) Des dispositifs de protection appropriés soient fournis pour limiter des paramètres de fonctionnement tels l'apport et l'évacuation de chaleur et, s'il y a lieu, le niveau de fluide afin d'éviter tout risque de surchauffe localisée ou généralisée ;

b) Des points de prélèvement soient prévus lorsque nécessaire pour évaluer les propriétés du fluide afin d'éviter tout risque lié aux dépôts ou à la corrosion ;

c) Des dispositions appropriées soient prises pour supprimer les risques de dommages dus aux dépôts ;

d) Des moyens sûrs soient prévus pour l'évacuation de la chaleur résiduelle après l'arrêt ;

e) Des dispositions soient prévues pour éviter une accumulation dangereuse de mélanges inflammables de combustibles et d'air ou un retour de flamme.

##### 6. Tuyauterie au sens de l'article 3, point II 3)

La conception et la construction doivent garantir :

a) Que le risque de surcharge due à des jeux excessifs ou à des forces excessives, par exemple au niveau des brides, des raccords, des soufflets et des tuyaux flexibles, est contrôlé de manière adéquate par des moyens tels que supports, renforts, attaches, alignement et précontrainte ;

b) Que, dans les cas où il existe un risque de condensation à l'intérieur des tuyaux pour fluides gazeux, le drainage et l'élimination des dépôts dans les points bas sont prévus afin d'éviter les coups de bélier ou la corrosion ;

c) Que les dégâts potentiels provoqués par la turbulence et les tourbillons sont dûment pris en compte. Les dispositions pertinentes du point 2.7 sont applicables ;

d) Que le risque de fatigue dû aux vibrations dans les tuyaux est correctement pris en compte ;

e) Que, lorsque la tuyauterie contient des fluides du groupe 1, des moyens appropriés sont prévus pour isoler les tuyauteries d'expédition qui présentent des risques significatifs du fait de leur dimension ;

f) Que le risque de vidange intempestif est réduit au minimum ; les points d'expédition doivent comporter, sur leur partie fixe, l'indication claire du fluide contenu ;

g) Que l'emplacement et le trajet des tuyauteries et des conduites souterraines sont au moins enregistrées dans la documentation technique afin de faciliter l'entretien, l'inspection ou la réparation en toute sécurité.

### 7. Exigences quantitatives particulières pour certains équipements sous pression

Les dispositions ci-après sont applicables en règle générale. Toutefois, lorsqu'elles ne sont pas appliquées, y compris dans les cas où les matériaux ne sont pas spécifiquement visés et où les normes harmonisées ne sont pas appliquées, le fabricant doit justifier de la mise en œuvre de dispositions appropriées permettant d'obtenir un niveau de sécurité global équivalent.

La présente section fait partie intégrante de l'annexe 1. Les dispositions fixées par la présente section complètent les exigences essentielles des sections 1 à 6, pour les équipements sous pression auxquelles elles s'appliquent.

#### 7.1. Contraintes admissibles.

##### 7.1.1. Symboles.

Re/t, limite d'élasticité, désigne la valeur à la température de calcul, selon le cas, de :

- la limite supérieure d'écoulement pour un matériau présentant des limites inférieure et supérieure d'écoulement ;
- la limite conventionnelle d'élasticité à 1,0 % pour l'acier austénitique et l'aluminium non allié ;
- la limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 % dans les autres cas.

Rm/20 désigne la valeur minimum de la résistance à la traction à 20°C.

Rm/t désigne la résistance à la traction à la température de calcul.

7.1.2. La contrainte générale de membrane admissible pour des charges à prédominance statique et pour des températures se situant en dehors de la gamme où les phénomènes de fluage sont significatifs, ne doit pas être supérieure à la plus petite des valeurs ci-après, selon le matériau employé :

- dans le cas de l'acier ferritique, y compris l'acier normalisé (acier laminé) et à l'exclusion des aciers à grain fin et des aciers qui ont subi un traitement thermique spécial, 2/3 de Re/t et 5/12 de Rm/20 ;
- dans le cas de l'acier austénitique :
  - si son allongement après rupture est supérieur à 30 %, 2/3 de Re/t ;
  - ou, alternativement, et si son allongement après rupture est supérieur à 35 %, 5/6 de Re/t et 1/3 de Rm/t ;
- dans le cas de l'acier moulé non allié ou faiblement allié, 10/19 de Re/t et 1/3 de Rm/20 ;
- dans le cas de l'aluminium, 2/3 de Re/t ;
- dans le cas des alliages d'aluminium qui ne peuvent être trempés, 2/3 de Re/t et 5/12 de Rm/20.

#### 7.2. Coefficients de joints.

Pour les joints soudés, le coefficient de joint doit être au plus égal à la valeur suivante :

- pour les équipements faisant l'objet de contrôles destructifs et non destructifs permettant de vérifier que l'ensemble des joints ne présente pas de défauts significatifs : 1 ;
- pour les équipements faisant l'objet de contrôles non destructifs par sondage : 0,85 ;
- pour les équipements ne faisant pas l'objet de contrôles non destructifs autres qu'une inspection visuelle : 0,7.

En cas de besoin, le type de sollicitation et les propriétés mécaniques et technologiques du joint doivent également être pris en compte.

7.3. Dispositifs de limitation de pression, en particulier pour les récipients sous pression.

La surpression momentanée visée au point 2.11.2 doit être limitée à 10 % de la pression maximale admissible.

#### 7.4. Pression d'épreuve hydrostatique.

Pour les récipients sous pression, la pression d'épreuve hydrostatique visée au point 3.2.2 doit être au moins égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

- la pression correspondant au chargement maximal que peut supporter l'équipement en service compte tenu de sa pression maximale admissible et de sa température maximale admissible, multipliée par le coefficient 1,25,

ou

- la pression maximale admissible multipliée par le coefficient 1,43.

#### 7.5. Caractéristiques des matériaux.

A moins que d'autres valeurs ne soient requises au titre d'autres critères qui doivent être pris en compte, un acier est considéré comme suffisamment ductile pour satisfaire au point 4-1 a) si son allongement après rupture dans un test de traction réalisé selon une procédure standard est au moins égal à 14 % et si son énergie de flexion par choc sur éprouvette ISO V est au moins égale à 27 J, à une température au plus égale à 20°C, mais non supérieure à la plus basse température de fonctionnement prévue.

## ANNEXE 2

AU DÉCRET N° 99-1046 DU 13 DÉCEMBRE 1999  
RELATIF AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

### Procédures d'évaluation de conformité

Les obligations découlant des dispositions énoncées dans la présente annexe pour les équipements sous pression s'appliquent également aux ensembles.

#### Module A

(contrôle interne de la fabrication)

1. Le président module décrit la procédure par laquelle le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, qui remplit les obligations du point 2, assure et déclare que l'équipement sous pression satisfait aux exigences de la directive qui lui sont applicables. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose le marquage « CE » sur chaque équipement sous pression et établit par écrit une déclaration de conformité.

2. Le fabricant établit la documentation technique décrite au point 3 ; le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, tient celle-ci à la disposition des autorités nationales à des fins d'inspection pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression.

Lorsque ni le fabricant ni son mandataire ne sont établis dans la Communauté, l'obligation de tenir la documentation technique à disposition incombe à la personne mettant l'équipement sous pression sur le marché communautaire.

3. La documentation technique doit permettre l'évaluation de la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences de la directive qui lui sont applicables. Elle devra, dans la mesure nécessaire à cette évaluation, couvrir la conception, la fabrication et le fonctionnement de l'équipement sous pression et contenir :

- une description générale de l'équipement sous pression ;
- des plans de conception et de fabrication, ainsi que des schémas des composants, sous-ensembles, circuits, etc. ;
- les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas et du fonctionnement de l'équipement sous pression ;
- une liste des normes visées à l'article 6, appliquées en tout ou en partie, et une description des solutions adoptées pour satisfaire aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées ;
- les résultats des calculs de conception, des contrôles effectués, etc. ;
- les rapports d'essais.

4. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, conserve, avec la documentation technique, une copie de la déclaration de conformité.

5. Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication assure la conformité de l'équipement sous pression fabriqué avec la documentation technique visée au point 2 et avec les exigences de la directive qui lui sont applicables.

### Module A 1

(contrôle interne de la fabrication  
avec surveillance de la vérification finale)

Outre les exigences prévues par le module A, les dispositions ci-après sont applicables.

La vérification finale fait l'objet d'une surveillance sous forme de visites à l'improviste de la part d'un organisme habilité choisi par le fabricant.

Durant ces visites, l'organisme habilité doit :

- s'assurer que le fabricant procède effectivement à la vérification finale conformément au point 3.2 de l'annexe 1 ;
- procéder au prélèvement sur les lieux de fabrication ou d'entreposage d'équipements sous pression à des fins de contrôle. L'organisme habilité apprécie le nombre d'équipements à prélever ainsi que la nécessité d'effectuer ou de faire effectuer sur ces équipements sous pression prélevés tout ou partie de la vérification finale.

Dans le cas où un ou plusieurs équipements sous pression ne sont pas conformes, l'organisme habilité prend les mesures appropriées.

Le fabricant appose, sous la responsabilité de l'organisme habilité, le numéro d'identification de ce dernier sur chaque équipement sous pression.

### Module B

(examen « CE de type »)

1. Le présent module décrit la partie de la procédure par laquelle un organisme habilité constate et atteste qu'un exemplaire, représentatif de la production considérée, satisfait aux dispositions de la directive qui lui sont applicables.

2. La demande d'examen « CE de type » est introduite par le fabricant, ou par son mandataire établi dans la Communauté, auprès d'un seul organisme habilité de son choix.

La demande comporte :

- les nom et adresse du fabricant, ainsi que les nom et adresse du mandataire établi dans la Communauté si la demande est introduite par celui-ci ;
- une déclaration écrite spécifiant que la même demande n'a pas été introduite auprès d'un autre organisme habilité ;
- la documentation technique décrite au point 3.

Le demandeur met à la disposition de l'organisme habilité un exemplaire représentatif de la production concernée, ci-après dénommé « type ». L'organisme habilité peut en demander d'autres exemplaires si le programme d'essais le requiert.

Un type peut couvrir plusieurs versions de l'équipement sous pression pour autant que les différences entre les versions n'affectent pas le niveau de sécurité.

3. La documentation technique doit permettre l'évaluation de la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences de la directive qui lui sont applicables. Elle devra, dans la mesure nécessaire à l'évaluation, couvrir la conception, la fabrication et le fonctionnement de l'équipement sous pression et contenir :

- une description générale du type ;
- des plans de conception et de fabrication, ainsi que des schémas des composants, sous-ensembles, circuits, etc. ;
- les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas et du fonctionnement de l'équipement sous pression ;
- une liste des normes visées à l'article 6, appliquées en tout ou partie, et les descriptions des solutions retenues pour satisfaire aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées ;
- les résultats des calculs de conception réalisés, des contrôles effectués, etc. ;
- les rapports d'essais ;
- les éléments relatifs aux essais prévus dans le cadre de la fabrication ;
- les éléments relatifs aux qualifications ou approbations requises au titre des points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1.

4. L'organisme habilité :

- 4.1. Examine la documentation technique, vérifie que le type a été fabriqué en conformité avec celle-ci et relève les éléments qui ont été conçus conformément aux dispositions applicables des normes visées à l'article 6, ainsi que les éléments dont la conception ne s'appuie pas sur les dispositions desdites normes.

En particulier, l'organisme habilité :

- examine la documentation technique en ce qui concerne la conception ainsi que les procédés de fabrication ;

- évalue les matériaux utilisés lorsque ceux-ci ne sont pas conformes aux normes harmonisées applicables ou à une approbation européenne de matériaux pour équipements sous pression et vérifie le certificat délivré par le fabricant de matériau conformément au point 4.3 de l'annexe 1 ;

- agréé les modes opératoires d'assemblage permanent des pièces, ou vérifie qu'ils ont été agréés antérieurement, conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1 ;

- vérifie que le personnel pour l'assemblage permanent des pièces et les essais non destructifs est qualifié ou approuvé conformément au point 3.1.2 ou 3.1.3 de l'annexe 1 ;

4.2. Effectue ou fait effectuer les contrôles appropriés et les essais nécessaires pour vérifier si les solutions adoptées par le fabricant satisfont aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées ;

4.3. Effectue ou fait effectuer les contrôles appropriés et les essais nécessaires pour vérifier si, dans les cas où le fabricant a choisi d'appliquer les normes pertinentes, celles-ci ont réellement été appliquées ;

4.4. Convient avec le demandeur de l'endroit où les contrôles et les essais nécessaires seront effectués.

5. Lorsque le type satisfait aux dispositions correspondantes de la directive, l'organisme habilité délivre au demandeur une attestation d'examen « CE de type ». L'attestation, d'une durée de validité de dix ans renouvelables, comporte le nom et l'adresse du fabricant, les conclusions du contrôle et les données nécessaires à l'identification du type approuvé.

Une liste des parties pertinentes de la documentation technique est annexée à l'attestation et une copie en est conservée par l'organisme habilité.

Si l'organisme habilité refuse de délivrer une attestation d'examen « CE de type » au fabricant, ou à son mandataire établi dans la Communauté, il motive ce refus d'une façon détaillée. Une procédure de recours doit être prévue.

6. Le demandeur informe l'organisme habilité qui détient la documentation technique relative à l'attestation d'examen « CE de type » de toutes les modifications de l'équipement sous pression agréé, qui doivent faire l'objet d'une nouvelle approbation lorsqu'elles peuvent remettre en cause la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences essentielles ou les conditions d'utilisation prévues. Cette nouvelle approbation est délivrée sous forme d'un complément à l'attestation initiale d'examen « CE de type ».

7. Chaque organisme habilité communique aux Etats membres les informations utiles concernant les attestations d'examen « CE de type » qu'il a retirées et, sur demande, celles qu'il a délivrées.

Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les attestations d'examen « CE de type » qu'il a retirées ou refusées.

8. Les autres organismes habilités peuvent obtenir copie des attestations d'examen « CE de type » et/ou de leurs compléments. Les annexes des attestations sont tenues à la disposition des autres organismes habilités.

9. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, conserve avec la documentation technique une copie des attestations d'examen « CE de type » et de leurs compléments pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression.

Lorsque ni le fabricant ni son mandataire ne sont établis dans la Communauté, l'obligation de tenir la documentation technique à disposition incombe à la personne mettant le produit sur le marché communautaire.

### Module B 1

(examen CE de la conception)

1. Le présent module décrit la partie de la procédure par laquelle un organisme habilité constate et atteste que la conception d'un équipement sous pression satisfait aux dispositions de la directive qui lui sont applicables.

La méthode expérimentale de conception, prévue au point 2.2.4 de l'annexe 1, ne peut pas être utilisée dans le cadre de ce module.

2. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, introduit une demande d'examen CE de la conception auprès d'un seul organisme habilité.

La demande comporte :

- les nom et adresse du fabricant, ainsi que les nom et adresse du mandataire établi dans la Communauté si la demande est introduite par celui-ci ;
- une déclaration écrite spécifiant que la même demande n'a pas été introduite auprès d'un autre organisme habilité ;
- la documentation technique décrite au point 3.



La demande peut couvrir plusieurs versions de l'équipement sous pression pour autant que les différences entre les versions n'affectent pas le niveau de sécurité.

3. La documentation technique doit permettre l'évaluation de la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences de la directive qui lui sont applicables. Elle devra, dans la mesure nécessaire à l'évaluation, couvrir la conception, la fabrication et le fonctionnement de l'équipement sous pression et contenir :

- une description générale de l'équipement sous pression ;
- des plans de conception et de fabrication, ainsi que des schémas des composants, sous-ensembles, circuits, etc. ;
- les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas et du fonctionnement de l'équipement sous pression ;
- une liste des normes visées à l'article 6, appliquées en tout ou en partie, et les descriptions des solutions retenues pour satisfaire aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées ;
- la preuve nécessaire de l'adéquation des solutions retenues pour la conception, en particulier lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été intégralement appliquées. Cette preuve doit comprendre les résultats des essais effectués par le laboratoire approprié du fabricant ou pour son compte ;
- les résultats des calculs de conception réalisés, des contrôles effectués, etc. ;
- les éléments relatifs aux qualifications ou approbations requises aux points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1.

4. L'organisme habilité :

4.1. Examine la documentation technique et relève les éléments qui ont été conçus conformément aux dispositions applicables des normes visées à l'article 6, ainsi que les éléments dont la conception ne s'appuie pas sur les dispositions desdites normes.

En particulier, l'organisme habilité :

- évalue les matériaux lorsque ceux-ci ne sont pas conformes aux normes harmonisées applicables ou à une approbation européenne de matériaux pour équipements sous pression ;
- agréé les modes opératoires d'assemblage permanent des pièces, ou vérifie qu'ils ont été agréés antérieurement, conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1 ;
- vérifie que le personnel pour l'assemblage permanent des pièces et les essais non destructifs est qualifié ou approuvé conformément aux points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1 ;

4.2. Effectue les examens nécessaires pour vérifier si, lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées, les solutions retenues par le fabricant satisfont aux exigences essentielles de la directive ;

4.3. Effectue les examens nécessaires pour vérifier si, dans les cas où le fabricant a choisi d'appliquer les normes pertinentes, celles-ci ont réellement été appliquées.

5. Lorsque la conception est conforme aux dispositions applicables de la directive, l'organisme habilité délivre une attestation d'examen CE de la conception au demandeur. L'attestation contient les noms et adresse du demandeur, les conclusions de l'examen, les conditions de sa validité, les données nécessaires à l'identification de la conception approuvée.

Une liste des parties pertinentes de la documentation technique est annexée à l'attestation et une copie en est conservée par l'organisme habilité.

Si l'organisme habilité refuse de délivrer une attestation d'examen CE de la conception au fabricant, ou à son mandataire établi dans la Communauté, il motive ce refus d'une façon détaillée. Une procédure de recours doit être prévue.

6. Le demandeur informe l'organisme habilité qui détient la documentation technique relative à l'attestation d'examen CE de la conception de toutes les modifications apportées à la conception approuvée, qui doivent faire l'objet d'une nouvelle approbation lorsqu'elles peuvent remettre en cause la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences essentielles ou les conditions d'utilisation prévues. Cette nouvelle approbation est délivrée sous la forme d'un complément à l'attestation initiale d'examen CE de la conception.

7. Chaque organisme habilité communique aux Etats membres les informations utiles concernant les attestations d'examen CE de la conception qu'il a retirées et, sur demande, celles qu'il a délivrées.

Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les attestations d'examen CE de la conception qu'il a retirées ou refusées.

8. Les autres organismes habilités peuvent obtenir, sur demande, les informations utiles concernant :

- les octrois d'attestations d'examen CE de la conception et des compléments à ceux-ci ;
- les retraits d'attestations d'examen CE de la conception et des compléments à ceux-ci.

9. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, conserve avec la documentation technique visée au point 3 une copie des attestations d'examen CE de la conception et de leurs compléments pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression.

Lorsque ni le fabricant ni son mandataire ne sont établis dans la Communauté, l'obligation de tenir la documentation technique à disposition incombe à la personne mettant le produit sur le marché communautaire.

#### Module C 1

(conformité au type)

1. Le présent module décrit la partie de la procédure par laquelle le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, assure et déclare que l'équipement sous pression est conforme au type décrit dans l'attestation d'examen « CE de type » et satisfait aux exigences de la directive qui lui sont applicables. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose le marquage « CE » sur chaque équipement sous pression et établit par écrit une déclaration de conformité.

2. Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication assure la conformité de l'équipement sous pression fabriqué avec le type décrit dans l'attestation d'examen « CE de type » et avec les exigences de la directive qui lui sont applicables.

3. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, conserve une copie de la déclaration de conformité pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression.

Lorsque ni le fabricant ni son mandataire ne sont établis dans la Communauté, l'obligation de conserver la documentation technique à disposition incombe à la personne mettant l'équipement sous pression sur le marché communautaire.

4. La vérification finale fait l'objet d'une surveillance sous forme de visites à l'improviste de la part d'un organisme habilité choisi par le fabricant.

Durant ces visites, l'organisme habilité doit :

- s'assurer que le fabricant procède effectivement à la vérification finale conformément au point 3.2 de l'annexe 1 ;
- procéder au prélèvement sur les lieux de fabrication ou d'entreposage d'équipements sous pression à des fins de contrôle. L'organisme habilité apprécie le nombre d'équipements à prélever ainsi que la nécessité d'effectuer ou de faire effectuer sur ces équipements sous pression prélevés tout ou partie de la vérification finale.

Dans le cas où un ou plusieurs équipements sous pression ne sont pas conformes, l'organisme habilité prend les mesures appropriées.

Le fabricant appose, sous la responsabilité de l'organisme habilité, le numéro d'identification de ce dernier sur chaque équipement sous pression.

#### Module D

(assurance qualité production)

1. Le présent module décrit la procédure par laquelle le fabricant qui satisfait aux obligations du point 2 assure et déclare que les équipements sous pression concernés sont conformes au type décrit dans l'attestation d'examen « CE de type », ou dans l'attestation CE de conception, et satisfait aux exigences de la directive qui leur sont applicables. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose le marquage « CE » sur chaque équipement sous pression et établit par écrit une déclaration de conformité. Le marquage « CE » est accompagné du numéro d'identification de l'organisme habilité responsable de la surveillance visée au point 4.

2. Le fabricant applique, pour la production, l'inspection finale et les essais, un système de qualité agréé conforme au point 3 et il est soumis à la surveillance visée au point 4.

3. Système de qualité :

3.1. Le fabricant introduit auprès d'un organisme habilité de son choix une demande d'évaluation de son système de qualité.

La demande comprend :

- toutes les informations pertinentes sur les équipements sous pression en question ;

- la documentation relative au système de qualité ;
  - la documentation technique relative au type approuvé et une copie de l'attestation d'examen « CE de type » ou de l'attestation d'examen CE de conception.
- 3.2. Le système de qualité assure la conformité de l'équipement sous pression avec le type décrit dans l'attestation d'examen « CE de type », ou dans l'attestation d'examen CE de conception, et avec les exigences de la directive qui lui sont applicables.
- Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent figurer dans une documentation tenue de manière systématique et rationnelle sous la forme de mesures, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation sur le système de qualité doit permettre une interprétation uniforme des programmes, des plans, des manuels et des dossiers de qualité.
- Elle comprend en particulier une description adéquate :
- des objectifs de qualité, de l'organigramme et des responsabilités et pouvoirs des cadres en matière de qualité des équipements sous pression ;
  - des techniques, procédures et mesures systématiques qui seront mises en œuvre pour la fabrication ainsi que pour le contrôle et l'assurance de la qualité, notamment les modes opératoires d'assemblage permanent des pièces agréés conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1 ;
  - des contrôles et des essais qui seront effectués avant, pendant et après la fabrication, avec indication de la fréquence à laquelle ils auront lieu ;
  - des dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications ou approbations du personnel concerné, notamment celles du personnel pour l'assemblage permanent des pièces et les essais non destructifs conformément aux points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1 ;
  - des moyens de surveillance permettant de contrôler l'obtention de la qualité requise et le fonctionnement efficace du système de qualité.
- 3.3. L'organisme habilité évalue le système de qualité pour déterminer s'il répond aux exigences visées au point 3.2. Les éléments du système de qualité conformes à la norme harmonisée pertinente sont présumés conformes aux exigences correspondantes visées au point 3.2.
- L'équipe d'auditeurs comportera au moins un membre expérimenté dans l'évaluation de la technologie de l'équipement sous pression concerné. La procédure d'évaluation comporte une visite d'inspection dans les installations du fabricant.
- La décision est habilitée au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée. Une procédure de recours doit être prévue.
- 3.4. Le fabricant s'engage à remplir les obligations découlant du système de qualité tel qu'il est agréé et à faire en sorte qu'il reste adéquat et efficace.
- Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, informe l'organisme habilité qui a agréé le système de qualité de tout projet d'adaptation de celui-ci.
- L'organisme habilité évalue les modifications proposées et décide si le système de qualité modifié répondra encore aux exigences visées au point 3.2 ou si une réévaluation est nécessaire.
- Il notifie sa décision au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée.
4. Surveillance sous la responsabilité de l'organisme habilité :
- 4.1. Le but de la surveillance est de s'assurer que le fabricant remplit correctement les obligations qui découlent du système de qualité agréé.
- 4.2. Le fabricant autorise l'organisme habilité à accéder, à des fins d'inspection, aux lieux de fabrication, d'inspection, d'essai et de stockage et lui fournit toute information nécessaire, en particulier :
- la documentation relative au système de qualité ;
  - les dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications du personnel concerné, etc.
- 4.3. L'organisme habilité effectue des audits périodiques pour s'assurer que le fabricant maintient et applique le système de qualité ; il fournit un rapport d'audit au fabricant. La fréquence des audits périodiques est telle qu'une réévaluation complète est menée tous les trois ans.
- 4.4. En outre, l'organisme habilité peut effectuer des visites à l'improviste chez le fabricant. La nécessité de ces visites additionnelles, et leur fréquence, sera déterminée sur la base d'un

système de contrôle sur visites géré par l'organisme habilité. En particulier, les facteurs suivants seront pris en considération dans le système de contrôle sur visites :

- la catégorie de l'équipement ;
- les résultats de visites de surveillance antérieures ;
- la nécessité d'assurer le suivi de mesures de correction ;
- les conditions spéciales liées à l'approbation du système, le cas échéant ;
- des modifications significatives dans l'organisation de la fabrication, les mesures ou les techniques.

A l'occasion de telles visites, l'organisme habilité peut, si nécessaire, effectuer ou faire effectuer des essais destinés à vérifier le bon fonctionnement du système de qualité. Il fournit au fabricant un rapport de visite et, s'il y a eu un essai, un rapport d'essai.

5. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales, pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression :

- la documentation visée au point 3.1, deuxième tiret ;
- les adaptations visées au point 3.4, deuxième alinéa ;
- les décisions et rapports de l'organisme habilité visés aux points 3.3, dernier alinéa, et 3.4, dernier alinéa, ainsi qu'aux points 4.3 et 4.4.

6. Chaque organisme habilité communique aux Etats membres les informations utiles concernant les agréments de systèmes de qualité qu'il a retirés et, sur demande, ceux qu'il a délivrés.

Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les agréments de systèmes de qualité qu'il a retirés ou refusés.

## Module D 1

(Assurance qualité production)

1. Le présent module décrit la procédure par laquelle le fabricant qui satisfait aux obligations visées au point 3 assure et déclare que les équipements sous pression concernés satisfont aux exigences de la directive qui leur sont applicables. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose le marquage « CE » sur chaque équipement sous pression et établit par écrit une déclaration de conformité. Le marquage « CE » est accompagné du numéro d'identification de l'organisme habilité responsable de la surveillance visée au point 5.

2. Le fabricant établit la documentation technique décrite ci-après.

La documentation technique doit permettre d'évaluer la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences correspondantes de la directive. Elle devra, dans la mesure nécessaire à cette évaluation, couvrir la conception, la fabrication et le fonctionnement de l'équipement sous pression et contenir :

- une description générale de l'équipement sous pression ;
- des plans de conception et de fabrication, ainsi que des schémas des composants, sous-ensembles, circuits, etc. ;
- les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas et du fonctionnement de l'équipement sous pression ;
- une liste des normes visées à l'article 6, appliquées en tout ou en partie, et les descriptions des solutions retenues pour satisfaire aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées ;
- les résultats des calculs de conception réalisés, des contrôles effectués, etc ;
- les rapports d'essais.

3. Le fabricant applique, pour la production, l'inspection finale et les essais, un système de qualité agréé conforme au point 4 et il est soumis à la surveillance visée au point 5.

4. Système de qualité :

4.1. Le fabricant introduit auprès d'un organisme habilité de son choix une demande d'évaluation de son système de qualité.

La demande comprend :

- toutes les informations pertinentes sur les équipements sous pression en question ;
- la documentation relative au système de qualité.

4.2. Le système de qualité assure la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences de la directive qui lui sont applicables.

Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent figurer dans une documentation tenue de manière systématique et rationnelle sous la forme de mesures, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation sur

le système de qualité doit permettre une interprétation uniforme des programmes, des plans, des manuels et des dossiers de qualité.

Elle comprend en particulier une description adéquate :

- des objectifs de qualité, de l'organigramme et des responsabilités et pouvoirs des cadres en matière de qualité des équipements sous pression ;

- des techniques, procédures et mesures systématiques qui seront mises en œuvre pour la fabrication ainsi que pour le contrôle et l'assurance de la qualité, notamment les modes opératoires d'assemblage permanent des pièces agréés conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1 ;

- des contrôles et des essais qui seront effectués avant, pendant et après la fabrication, avec indication de la fréquence à laquelle ils auront lieu ;

- des dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications ou approbations du personnel concerné, notamment celles du personnel pour l'assemblage permanent des pièces conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1 ;

- des moyens de surveillance permettant de contrôler l'obtention de la qualité requise et le fonctionnement efficace du système de qualité.

- 4.3. L'organisme habilité évalue le système de qualité pour déterminer s'il répond aux exigences visées au point 4.2. Les éléments du système de qualité conformes à la norme harmonisée pertinente sont présumés conformes aux exigences correspondantes visées au point 4.2.

L'équipe d'auditeurs comportera au moins un membre expérimenté dans l'évaluation de la technologie de l'équipement sous pression concerné. La procédure d'évaluation comporte une visite d'inspection dans les installations du fabricant.

La décision est habilitée au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée. Une procédure de recours doit être prévue.

- 4.4. Le fabricant s'engage à remplir les obligations découlant du système de qualité tel qu'il est agréé et à faire en sorte qu'il reste adéquat et efficace.

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, informe l'organisme habilité qui a agréé le système de qualité de tout projet d'adaptation de celui-ci.

L'organisme habilité évalue les modifications proposées et décide si le système de qualité modifié répondra encore aux exigences visées au point 4.2 ou si une réévaluation est nécessaire.

Il notifie sa décision au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée.

5. Surveillance sous la responsabilité de l'organisme habilité :

- 5.1. Le but de la surveillance est de s'assurer que le fabricant remplit correctement les obligations qui découlent du système de qualité agréé.

- 5.2. Le fabricant autorise l'organisme habilité à accéder, à des fins d'inspection, aux lieux de fabrication, d'inspection, d'essai et de stockage et lui fournit toute information nécessaire, en particulier :

- la documentation relative au système de qualité ;
- les dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications du personnel concerné, etc.

- 5.3. L'organisme habilité effectue des audits périodiques pour s'assurer que le fabricant maintient et applique le système de qualité ; il fournit un rapport d'audit au fabricant. La fréquence des audits périodiques est telle qu'une réévaluation complète est menée tous les trois ans.

- 5.4. En outre, l'organisme habilité peut effectuer des visites à l'improviste chez le fabricant. La nécessité de ces visites additionnelles, et leur fréquence, sera déterminée sur la base d'un système de contrôle sur visites géré par l'organisme habilité. En particulier, les facteurs suivants seront pris en considération dans le système de contrôle sur visites :

- la catégorie de l'équipement ;
- les résultats de visites de surveillances antérieures ;
- la nécessité d'assurer le suivi de mesures de correction ;
- les conditions spéciales liées à l'approbation du système, le cas échéant ;
- des modifications significatives dans l'organisation de la fabrication, les mesures ou les techniques.

A l'occasion de telles visites, l'organisme habilité peut, si nécessaire, effectuer ou faire effectuer des essais destinés à vérifier le bon fonctionnement du système de qualité. Il fournit au fabricant un rapport de visite et, s'il y a eu un essai, un rapport d'essai.

6. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales, pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression :

- la documentation technique visée au point 2 ;
- la documentation visée au point 4.1, deuxième tiret ;
- les adaptations visées au point 4.4, deuxième alinéa ;
- les décisions et rapports de l'organisme habilité visés aux points 4.3, dernier alinéa, et 4.4, dernier alinéa, ainsi qu'aux points 5.3 et 5.4.

7. Chaque organisme habilité communique aux Etats membres les informations utiles concernant les agréments de systèmes de qualité qu'il a retirés et, sur demande, ceux qu'il a délivrés.

Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les agréments de systèmes de qualité qu'il a retirés ou refusés.

## Module E

(assurance qualité produits)

1. Le présent module décrit la procédure par laquelle le fabricant qui satisfait aux obligations visées au point 2 assure et déclare que les équipements sous pression sont conformes au type décrit dans l'attestation d'examen « CE de type » et satisfont aux exigences de la directive qui lui sont applicables. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose le marquage « CE » sur chaque produit et établit par écrit une déclaration de conformité. Le marquage « CE » est accompagné du numéro d'identification de l'organisme habilité responsable de la surveillance visée au point 4.

2. Le fabricant applique, pour l'inspection finale de l'équipement sous pression et les essais, un système de qualité agréé conforme au point 3 et il est soumis à la surveillance visée au point 4.

3. Système de qualité :

- 3.1. Le fabricant introduit auprès d'un organisme habilité de son choix une demande d'évaluation de son système de qualité.

La demande comprend :

- toutes les informations pertinentes sur les équipements sous pression en question ;
- la documentation relative au système de qualité ;
- la documentation technique relative au type approuvé et une copie de l'attestation d'examen « CE de type ».

- 3.2. Dans le cadre du système de qualité, chaque équipement sous pression est examiné et les essais appropriés définis dans la ou les norme(s) pertinente(s) visée(s) à l'article 6 ou des essais équivalents et, en particulier, la vérification finale visée au point 3.2 de l'annexe 1 sont effectués afin de vérifier sa conformité avec les exigences correspondantes de la directive. Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent figurer dans une documentation tenue de manière systématique et rationnelle sous la forme de mesures, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation sur le système de qualité doit permettre une interprétation uniforme des programmes, des plans, des manuels et des dossiers de qualité.

Elle comprend en particulier une description adéquate :

- des objectifs de qualité, de l'organigramme et des responsabilités et pouvoirs des cadres en matière de qualité des équipements sous pression ;

- des contrôles et essais qui seront effectués après la fabrication ;

- des moyens de surveillance permettant de contrôler le fonctionnement efficace du système de qualité ;

- des dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications ou approbations du personnel concerné, notamment celles du personnel pour l'assemblage permanent des pièces et les essais non destructifs conformément aux points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1.

- 3.3. L'organisme habilité évalue le système de qualité pour déterminer s'il répond aux exigences visées au point 3.2. Les éléments du système de qualité conformes à la norme harmonisée pertinente sont présumés conformes aux exigences correspondantes visées au point 3.2.

L'équipe d'auditeurs comportera au moins un membre expérimenté dans l'évaluation de la technologie de l'équipement sous pression concerné. La procédure d'évaluation comporte une visite d'évaluation dans les installations du fabricant.

La décision est habilitée au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée.

- 3.4. Le fabricant s'engage à remplir les obligations découlant du système de qualité tel qu'il est agréé et à faire en sorte qu'il reste adéquat et efficace.

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, informe l'organisme habilité qui a agréé le système de qualité de tout projet d'adaptation de celui-ci.

L'organisme habilité évalue les modifications proposées et décide si le système de qualité modifié répondra encore aux exigences visées au point 3.2 ou si une réévaluation est nécessaire.

Il notifie sa décision au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée.

#### 4. Surveillance sous la responsabilité de l'organisme habilité :

4.1. Le but de la surveillance est de s'assurer que le fabricant remplit correctement les obligations qui découlent du système de qualité agréé.

4.2. Le fabricant autorise l'organisme habilité à accéder, à des fins d'inspection, aux lieux d'inspection, d'essai et de stockage et lui fournit toute information nécessaire, en particulier :

- la documentation relative au système de qualité ;
- la documentation technique ;
- les dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications du personnel concerné, etc.

4.3. L'organisme habilité effectue des audits périodiques pour s'assurer que le fabricant maintient et applique le système de qualité ; il fournit un rapport d'audit au fabricant. La fréquence des audits périodiques est telle qu'une réévaluation complète est menée tous les trois ans.

4.4. En outre, l'organisme habilité peut effectuer des visites à l'improviste chez le fabricant. La nécessité de ces visites additionnelles, et leur fréquence, sera déterminée sur la base d'un système de contrôle sur visites géré par l'organisme habilité. En particulier, les facteurs suivants seront pris en considération dans le système de contrôle sur visites :

- la catégorie de l'équipement ;
- les résultats de visites de surveillance antérieures ;
- la nécessité d'assurer le suivi de mesures de correction ;
- les conditions spéciales liées à l'approbation du système, le cas échéant ;
- des modifications significatives dans l'organisation de la fabrication, les mesures ou les techniques.

A l'occasion de telles visites, l'organisme habilité peut, si nécessaire, effectuer ou faire effectuer des essais destinés à vérifier le bon fonctionnement du système de qualité. Il fournit au fabricant un rapport de visite et, s'il y a eu un essai, un rapport d'essai.

5. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales, pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression :

- la documentation visée au point 3.1, deuxième tiret ;
- les adaptations visées au point 3.4, deuxième alinéa ;
- les décisions et rapports de l'organisme habilité visés aux points 3.3 dernier alinéa et 3.4 dernier alinéa, ainsi qu'aux points 4.3 et 4.4.

6. Chaque organisme habilité communique aux Etats membres les informations utiles concernant les agréments de systèmes de qualité qu'il a retirés et, sur demande, ceux qu'il a délivrés.

Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les agréments de systèmes de qualité qu'il a retirés ou refusés.

### Module E 1

(assurance qualité produits)

1. Le présent module décrit la procédure par laquelle le fabricant qui satisfait aux obligations visées au point 3 assure et déclare que les équipements sous pression satisfont aux exigences de la directive qui leur sont applicables. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose la marquage « CE » sur chaque équipement sous pression et établit par écrit une déclaration de conformité. Le marquage « CE » est accompagné du numéro d'identification de l'organisme habilité responsable de la surveillance visée au point 5.

2. Le fabricant établit la documentation technique décrite ci-après :

La documentation technique doit permettre d'évaluer la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences correspondantes de la directive. Elle devra, dans la mesure nécessaire à cette évaluation, couvrir la conception, la fabrication et le fonctionnement de l'équipement sous pression et contenir :

- une description générale du type ;
- des plans de conception et de fabrication, ainsi que des schémas des composants, sous-ensembles, circuits, etc. ;

- les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas et du fonctionnement de l'équipement sous pression ;

- une liste des normes visées à l'article 6, appliquées en tout ou en partie, et les descriptions des solutions retenues pour satisfaire aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées ;

- les résultats des calculs de conception réalisés, des contrôles effectués, etc. ;

- les rapports d'essais.

3. Le fabricant applique, pour l'inspection finale de l'équipement sous pression et les essais, un système de qualité agréé conforme au point 4 et il est soumis à la surveillance visée au point 5.

#### 4. Système de qualité :

4.1. Le fabricant introduit auprès d'un organisme habilité de son choix une demande d'évaluation de son système de qualité.

La demande comprend :

- toutes les informations pertinentes sur les équipements sous pression en question ;
- la documentation relative au système de qualité.

4.2. Dans le cadre du système de qualité, chaque équipement sous pression est examiné et les essais appropriés définis dans la ou les norme(s) pertinente(s) visée(s) à l'article 6 ou des essais équivalents et, en particulier, la vérification finale visée au point 3.2 de l'annexe 1 sont effectués afin de vérifier sa conformité avec les exigences correspondantes de la directive. Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent figurer dans une documentation tenue de manière systématique et rationnelle sous la forme de mesures, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation sur le système de qualité doit permettre une interprétation uniforme des programmes, des plans, des manuels et des dossiers de qualité.

Elle comprend en particulier une description adéquate :

- des objectifs de qualité, de l'organigramme et des responsabilités et pouvoirs des cadres en matière de qualité des équipements sous pression ;
- des modes opératoires d'assemblage permanent des pièces agréés conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1 ;
- des contrôles et essais qui seront effectués après la fabrication ;

- des moyens de surveillance permettant de contrôler le fonctionnement efficace du système de qualité ;

- des dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications ou approbations du personnel concerné, notamment celles du personnel pour l'assemblage permanent des pièces conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1.

4.3. L'organisme habilité évalue le système de qualité pour déterminer s'il répond aux exigences visées au point 4.2. Les éléments du système de qualité conformes à la norme harmonisée pertinente sont présumés conformes aux exigences correspondantes visées au point 4.2.

L'équipe d'auditeurs comportera au moins un membre expérimenté dans l'évaluation de la technologie de l'équipement sous pression concerné. La procédure d'évaluation comprend une visite d'inspection dans les locaux du fabricant.

La décision est habilitée au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée. Une procédure de recours doit être prévue.

4.4. Le fabricant s'engage à remplir les obligations découlant du système de qualité tel qu'il est agréé et à faire en sorte qu'il reste adéquat et efficace.

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, informe l'organisme habilité qui a agréé le système de qualité de tout projet d'adaptation de celui-ci.

L'organisme habilité évalue les modifications proposées et décide si le système de qualité modifié répondra encore aux exigences visées au point 4.2 ou si une réévaluation est nécessaire.

Il notifie sa décision au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée.

#### 5. Surveillance sous la responsabilité de l'organisme habilité :

5.1. Le but de la surveillance est de s'assurer que le fabricant remplit correctement les obligations qui découlent du système de qualité agréé.

5.2. Le fabricant autorise l'organisme habilité à accéder, à des fins d'inspection, aux lieux d'inspection, d'essai et de stockage et lui fournit toute information nécessaire, en particulier :

- la documentation relative au système de qualité ;
- la documentation technique ;

- les dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications du personnel concerné, etc.

5.3. L'organisme habilité effectue des audits périodiques pour s'assurer que le fabricant maintient et applique le système de qualité; il fournit un rapport d'audit au fabricant. La fréquence des audits périodiques est telle qu'une réévaluation complète est menée tous les trois ans.

5.4. En outre, l'organisme habilité peut effectuer des visites à l'improviste chez le fabricant. La nécessité de ces visites additionnelles, et leur fréquence, sera déterminée sur la base d'un système de contrôle sur visites géré par l'organisme habilité. En particulier, les facteurs suivants seront pris en considération dans le système de contrôle sur visites :

- la catégorie de l'équipement;
- les résultats de visites de surveillance antérieures;
- la nécessité d'assurer le suivi de mesures de correction;
- les conditions spéciales liées à l'approbation du système, le cas échéant;
- des modifications significatives dans l'organisation de la fabrication, les mesures ou les techniques.

A l'occasion de telles visites, l'organisme habilité peut, si nécessaire, effectuer ou faire effectuer des essais destinés à vérifier le bon fonctionnement du système de qualité. Il fournit au fabricant un rapport de visite et, s'il y a eu un essai, un rapport d'essai.

6. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales, pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression :

- la documentation technique visée au point 2;
- la documentation visée au point 4.1, deuxième tiret;
- les adaptations visées au point 4.4, deuxième alinéa;
- les décisions et rapports de l'organisme habilité visés aux points 4.3, dernier alinéa et 4.4, dernier alinéa, ainsi qu'aux points 5.3 et 5.4.

7. Chaque organisme habilité communique aux Etats membres les informations utiles concernant les agréments de système de qualité qu'il a retirés et, sur demande, ceux qu'il a délivrés.

Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les agréments de système de qualité qu'il a retirés ou refusés.

#### Module F

(vérification sur produits)

1. Le présent module décrit la procédure par laquelle le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, assure et déclare que l'équipement sous pression qui a été soumis aux dispositions du point 3 est conforme au type décrit :

- dans l'attestation d'examen « CE de type »,

ou

- dans l'attestation d'examen CE de la conception, et satisfait aux exigences pertinentes de la directive.

2. Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication assure la conformité de l'équipement sous pression fabriqué avec le type décrit :

- dans l'attestation d'examen « CE de type »,

ou

- dans l'attestation d'examen CE de la conception, et avec les exigences de la directive qui lui sont applicables.

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose le marquage « CE » sur chaque équipement sous pression et établit une déclaration de conformité.

3. L'organisme habilité effectue les examens et essais appropriés afin de vérifier la conformité des équipements sous pression avec les exigences correspondantes de la directive par contrôle et essai de chaque produit, conformément au point 4.

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, conserve une copie de la déclaration de conformité pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression.

4. Vérification par contrôle et essai de chaque équipement sous pression :

4.1. Chaque équipement sous pression est examiné individuellement et fait l'objet des contrôles et essais appropriés définis dans la ou les norme(s) pertinente(s) visée(s) à l'article 6 ou des examens et essais équivalents afin de vérifier sa conformité avec le type et avec les exigences de la directive qui lui sont applicables.

En particulier, l'organisme habilité :

- vérifie que le personnel pour l'assemblage permanent des pièces et les essais non destructifs est qualifié ou approuvé conformément aux points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1;

- vérifie le certificat délivré par le fabricant de matériau conformément au point 4.3 de l'annexe 1;

- effectue ou fait effectuer la visite finale et l'épreuve visées à l'annexe 1, point 3.2, et examine, le cas échéant, les dispositifs de sécurité.

4.2. L'organisme habilité appose ou fait apposer son numéro d'identification sur chaque équipement sous pression et établit par écrit une attestation de conformité relative aux essais effectués.

4.3. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, veille à être en mesure de présenter sur demande les attestations de conformité délivrées par l'organisme habilité.

#### Module G

(vérification CE à l'unité)

1. Le présent module décrit la procédure par laquelle le fabricant assure et déclare que l'équipement sous pression qui a obtenu l'attestation visée au point 4.1 satisfait aux exigences correspondantes de la directive. Le fabricant appose le marquage « CE » sur l'équipement sous pression et établit une déclaration de conformité.

2. La demande de vérification à l'unité est introduite par le fabricant auprès d'un organisme habilité de son choix.

La demande comporte :

- le nom et l'adresse du fabricant ainsi que le lieu où se trouve l'équipement sous pression;
- une déclaration écrite spécifiant que la même demande n'a pas été introduite auprès d'un autre organisme habilité;
- une documentation technique.

3. La documentation technique doit permettre d'évaluer la conformité avec les exigences correspondantes de la directive et de comprendre la conception, la fabrication et le fonctionnement de l'équipement sous pression.

La documentation technique comprend :

- une description générale de l'équipement sous pression;
- des plans de conception et de fabrication, ainsi que des schémas des composants, sous-ensembles, circuits, etc.;
- les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas et du fonctionnement de l'équipement sous pression;
- une liste des normes visées à l'article 6, appliquées en tout ou en partie, et les descriptions des solutions retenues pour satisfaire aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été appliquées;
- les résultats des calculs de conception réalisés, des contrôles effectués, etc.;
- les rapports d'essais;
- les éléments appropriés relatifs à la qualification des procédés de fabrication et de contrôle, ainsi qu'aux qualifications ou approbations des personnels correspondants conformément aux points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1.

4. L'organisme habilité procède à un examen de la conception et de la construction de chaque équipement sous pression et effectue lors de la fabrication les essais appropriés tels que prévus dans la (ou les) norme(s) pertinente(s) visée(s) à l'article 6 de la directive, ou des examens et essais équivalents, pour certifier sa conformité avec les exigences correspondantes de la directive.

En particulier, l'organisme habilité :

- examine la documentation technique pour ce qui concerne la conception ainsi que les procédés de fabrication;

- évalue les matériaux utilisés lorsque ceux-ci ne sont pas conformes aux normes harmonisées applicables ou à une approbation européenne de matériaux pour équipements sous pression et vérifie le certificat délivré par le fabricant de matériau, conformément au point 4.3 de l'annexe 1;

- agréé les modes opératoires d'assemblage permanent des pièces ou vérifie qu'ils ont été agréés antérieurement conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1;

- vérifie les qualifications ou approbations requises par les points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe 1;

- procède à l'examen final visé au point 3.2.1 de l'annexe 1, effectue ou fait effectuer l'épreuve visée au point 3.2.2 de l'annexe 1, et examine le cas échéant, les dispositifs de sécurité.

4.1. L'organisme habilité appose ou fait apposer son numéro d'identification sur chaque équipement sous pression et établit une attestation de conformité pour les essais réalisés. Cette attestation est conservée pendant une durée de dix ans.

- 4.2. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, veille à être en mesure de présenter, sur demande, la déclaration de conformité et l'attestation de conformité délivrées par l'organisme habilité.

### Module H

(assurance complète de qualité)

1. Le présent module décrit la procédure par laquelle le fabricant qui satisfait aux obligations visées au point 2 assure et déclare que les équipements sous pression considérés satisfont aux exigences de la directive qui leur sont applicables. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, appose le marquage « CE » sur chaque équipement sous pression et établit une déclaration écrite de conformité. Le marquage « CE » est accompagné du numéro d'identification de l'organisme habilité responsable de la surveillance visée au point 4.
2. Le fabricant met en œuvre un système de qualité approuvé pour la conception, la fabrication, l'inspection finale et les essais, comme spécifié au point 3, et est soumis à la surveillance visée au point 4.
3. Système de qualité :
- 3.1. Le fabricant introduit auprès d'un organisme habilité de son choix une demande d'évaluation de son système de qualité.
- La demande comprend :
- toutes les informations appropriées pour les équipements sous pression en question ;
  - la documentation sur le système de qualité.
- 3.2. Le système de qualité doit assurer la conformité de l'équipement sous pression aux exigences de la directive qui lui sont applicables.
- Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent figurer dans une documentation tenue de manière systématique et rationnelle sous la forme de mesures, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation sur le système de qualité permet une interprétation uniforme des mesures de procédure et de qualité telles que programmes, plans, manuels et dossiers de qualité.
- Elle comprend en particulier une description adéquate :
- des objectifs de qualité, de l'organigramme, et des responsabilités et pouvoirs des cadres en matière de qualité de la conception et de qualité des produits ;
  - des spécifications techniques de conception, y compris les normes qui seront appliquées et, lorsque les normes visées à l'article 6 ne sont pas appliquées entièrement, des moyens qui seront utilisés pour que les exigences essentielles de la directive qui s'appliquent à l'équipement sous pression soient respectées ;
  - des techniques de contrôle et de vérification de la conception, des procédés et des actions systématiques qui seront utilisés lors de la conception de l'équipement sous pression, notamment en ce qui concerne les matériaux visés au point 4 de l'annexe 1 ;
  - des techniques, procédures et mesures systématiques correspondantes qui seront mises en œuvre pour la fabrication, et notamment les modes opératoires d'assemblage permanent des pièces agréées conformément au point 3.1.2 de l'annexe 1, ainsi que pour le contrôle et l'assurance de la qualité ;
  - des contrôles et des essais qui seront effectués avant, pendant et après la fabrication, avec indication de la fréquence à laquelle ils auront lieu ;
  - des dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications ou approbations du personnel concerné, notamment celles du personnel pour l'assemblage permanent des pièces et les essais non destructifs visés aux points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe ;
  - des moyens de surveillance permettant de contrôler l'obtention de la conception et de la qualité requises pour l'équipement sous pression et le fonctionnement efficace du système de qualité.
- 3.3. L'organisme habilité évalue le système de qualité en vue de déterminer s'il répond aux exigences visées au point 3.2. Les éléments du système de qualité conformes à la norme harmonisée pertinente sont présumés conformes aux exigences correspondantes visées au point 3.2.
- L'équipe d'auditeurs comportera au moins un membre expérimenté dans l'évaluation de la technologie de l'équipement sous pression concerné. La procédure d'évaluation comporte une visite d'inspection dans les installations du fabricant.

La décision est habilitée au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée. Une procédure de recours doit être prévue.

- 3.4. Le fabricant s'engage à remplir les obligations découlant du système de qualité tel qu'il est agréé et à faire en sorte qu'il demeure adéquat et efficace.

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, informe l'organisme habilité qui a agréé le système de qualité de tout projet d'adaptation de celui-ci.

L'organisme habilité évalue les modifications proposées et décide si le système de qualité modifié répondra encore aux exigences visées au point 3.2 ou si une réévaluation est nécessaire.

Il notifie sa décision au fabricant. La notification contient les conclusions du contrôle et la décision d'évaluation motivée.

4. Surveillance sous la responsabilité de l'organisme habilité :

- 4.1. Le but de la surveillance est de s'assurer que le fabricant remplit correctement les obligations qui découlent du système de qualité agréé.

- 4.2. Le fabricant autorise l'organisme habilité à accéder, à des fins d'inspection, aux lieux de conception, de fabrication, d'inspection, d'essai et de stockage et lui fournit toute information nécessaire, en particulier :

- la documentation relative au système de qualité ;
- les dossiers de qualité prévus dans la partie du système de qualité consacrée à la conception, tels que résultats des analyses, des calculs, des essais, etc. ;
- les dossiers de qualité prévus dans la partie du système de qualité consacrée à la fabrication, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications du personnel concerné, etc.

- 4.3. L'organisme habilité effectue des audits périodiques pour s'assurer que le fabricant maintient et applique le système de qualité ; il fournit un rapport d'audit au fabricant. La fréquence des audits périodiques est telle qu'une réévaluation complète est menée tous les trois ans.

- 4.4. En outre, l'organisme habilité peut effectuer des visites à l'improviste chez le fabricant. La nécessité de ces visites additionnelles et leur fréquence seront déterminées sur la base d'un système de contrôle sur visites géré par l'organisme habilité. En particulier, les facteurs suivant seront pris en considération dans le système de contrôle sur visites :

- la catégorie de l'équipement ;
- les résultats de visites de surveillance antérieures ;
- la nécessité d'assurer le suivi de mesures de correction ;
- le cas échéant, les conditions spéciales liées à l'approbation du système ;
- des modifications significatives dans l'organisation de la fabrication, les mesures ou les techniques.

A l'occasion de telles visites, l'organisme habilité peut, si nécessaire, effectuer ou faire effectuer des essais destinés à vérifier le bon fonctionnement du système de qualité. Il fournit au fabricant un rapport de visite et, s'il y a eu un essai, un rapport d'essai.

5. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à compter de la date de fabrication du dernier équipement sous pression :

- la documentation visée au point 3.1, deuxième alinéa, deuxième tiret ;
- les adaptations visées au point 3.4, deuxième alinéa ;
- les décisions et rapports de l'organisme habilité visés aux points 3.3 dernier alinéa et 3.4 dernier alinéa, ainsi qu'aux points 4.3 et 4.4.

6. Chaque organisme habilité communique aux Etats membres les informations utiles concernant les approbations de systèmes de qualité qu'il a retirées et, sur demande, celles qu'il a délivrées.

Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les approbations de systèmes de qualité qu'il a retirées ou refusées.

### Module H 1

(assurance qualité complète avec contrôle de la conception et surveillance particulière de la vérification finale)

1. Outre les dispositions du module H, les dispositions suivantes sont également d'application :

- a) Le fabricant introduit auprès de l'organisme habilité une demande de contrôle de la conception ;

b) La demande doit permettre de comprendre la conception, la fabrication et le fonctionnement de l'équipement sous pression et d'évaluer sa conformité avec les exigences correspondantes de la directive.

Elle comprend :

- les spécifications techniques de conception, y compris les normes, qui ont été appliquées ;
- les preuves nécessaires de leur adéquation, en particulier lorsque les normes visées à l'article 6 n'ont pas été intégralement appliquées. Ces preuves doivent comprendre les résultats des essais effectués par le laboratoire approprié du fabricant ou pour son propre compte ;

c) L'organisme habilité examine la demande et, lorsque la conception satisfait aux dispositions de la directive qui lui sont applicables, il délivre au demandeur une attestation d'examen CE de la conception. L'attestation contient les conclusions de l'examen, les conditions de sa validité, les données nécessaires à l'identification de la conception agréée et, le cas échéant, une description du fonctionnement de l'équipement sous pression ou de ses accessoires ;

d) Le demandeur informe l'organisme habilité qui a délivré l'attestation d'examen CE de la conception de toutes les modifications de la conception agréée. Celles-ci doivent faire l'objet d'un nouvel agrément de l'organisme habilité qui a délivré l'attestation d'examen CE de la conception lorsqu'elles peuvent remettre en cause la conformité de l'équipement sous pression avec les exigences essentielles de la directive ou les conditions d'utilisation prévues. Ce nouvel agrément est délivré sous la forme d'un complément à l'attestation initiale d'examen CE de la conception ;

e) Chaque organisme habilité doit communiquer également aux autres organismes habilités les informations utiles concernant les attestations d'examen CE de la conception qu'il a retirées ou refusées.

2. La vérification finale visée à l'annexe 1 point 3.2 fait l'objet d'une surveillance renforcée sous forme de visites à l'improviste de la part de l'organisme habilité. Dans le cadre de ces visites, l'organisme habilité doit procéder à des contrôles sur les équipements sous pression.

### ANNEXE 3

AU DÉCRET N° 99-1046 DU 13 DÉCEMBRE 1999  
RELATIF AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

#### Opérations de contrôle en service

##### 1. Déclaration de mise en service

1.1. Lorsque l'arrêté mentionné à l'article 18 soumet des équipements sous pression à une déclaration de mise en service, ceux-ci doivent faire l'objet, lors de la mise en service, d'une déclaration par laquelle l'exploitant assure que ces équipements sont conformes aux exigences définies à l'article 17.

La déclaration est adressée, préalablement à la mise en service, au préfet du département du lieu d'installation. Il en est donné récépissé.

Une déclaration unique doit être présentée pour plusieurs équipements sous pression interconnectés et mis simultanément en service au sein d'une même installation.

1.2. La déclaration mentionne :

- s'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénoms et domicile et s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration ;
- le lieu d'installation ;
- la nature de l'installation et l'usage auquel elle est destinée.

A la déclaration sont annexées :

- une description succincte de l'installation comprenant notamment l'identification des différents équipements sous pression constitutifs de l'installation ;

- une copie des attestations de conformité délivrées par le fabricant et, en particulier, pour les équipements soumis aux dispositions du titre II, de la déclaration de conformité « CE » de l'ensemble, dans la mesure où cet ensemble relève des dispositions de l'article 4, ou de chacun des équipements sous pression constitutifs dans le cas contraire.

1.3. L'exploitant établit une documentation technique justifiant de la conformité des équipements sous pression avec les exigences définies à l'article 17 ; il tient celle-ci à la disposition des agents désignés pour la surveillance des appareils à pression à des fins d'inspection pendant toute la durée de vie de l'équipement.

L'exploitant conserve avec la documentation technique une copie de la déclaration de mise en service.

1.4. L'arrêté mentionné à l'article 17 peut prévoir qu'une seule déclaration de mise en service peut être établie pour une famille de plusieurs équipements identiques, exploités dans des lieux différents par le même exploitant. Dans ce cas, la déclaration est adressée au ministre chargé de l'industrie et doit comprendre les informations permettant d'identifier chacun de ces équipements.

##### 2. Contrôle de mise en service

2.1. Lorsque l'arrêté mentionné à l'article 18 soumet des équipements sous pression au régime du contrôle de mise en service, les exploitants de ces équipements sont tenus de les soumettre préalablement à leur mise en service à un tel contrôle, dont l'objet est de constater que ces équipements sous pression satisfont aux prescriptions techniques qui leur sont applicables, et notamment aux dispositions de l'article 17. Le contrôle de mise en service est réalisé sur demande de l'exploitant.

2.2. Le contrôle de mise en service est réalisé simultanément sur l'ensemble des équipements sous pression interconnectés et mis simultanément en service au sein d'une même installation. Il consiste en un examen assurant que les équipements sous pression satisfont aux dispositions techniques qui leur sont applicables et notamment que leurs conditions d'exploitation en permettent une utilisation sûre. Ces opérations, ainsi que la liste des éléments justificatifs qui doivent être produits par l'exploitant, sont définies par l'arrêté soumettant certains équipements au régime du contrôle de mise en service.

2.3. Le contrôle de mise en service est réalisé sous la surveillance du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement. Pour l'exécution de tout ou partie des opérations que comporte le contrôle de mise en service, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement peut déléguer des organismes préalablement habilités à cet effet par le ministre chargé de l'industrie, conformément aux dispositions du titre IV.

2.4. Le détenteur doit fournir la main-d'œuvre et les moyens matériels nécessaires aux opérations de contrôle et est tenu de garantir leur sécurité.

2.5. L'arrêté soumettant les équipements sous pression au contrôle de mise en service peut prévoir que les équipements sous pression reçoivent une marque après avoir satisfait à ce contrôle.

2.6. Il est interdit de mettre en service des équipements sous pression soumis au régime du contrôle de mise en service qui n'auraient pas satisfait au contrôle de mise en service.

##### 3. Requalification périodique

3.1. Lorsque l'arrêté mentionné à l'article 18 soumet des équipements sous pression au régime de la requalification périodique, les exploitants de ces équipements sont tenus de soumettre ceux-ci à ladite requalification, dont l'objet est de constater, à intervalles réguliers, que les équipements en service satisfont aux prescriptions techniques qui leur sont applicables, et notamment aux dispositions de l'article 17. La requalification est faite sur la demande de l'exploitant.

3.2. L'arrêté fixe la périodicité de ladite requalification. Le préfet peut accorder des sursis de requalification pour une durée déterminée.

3.3. La requalification périodique comprend les examens, contrôles et essais nécessaires pour assurer que les équipements sous pression continuent à présenter un niveau de sécurité satisfaisant. Ces opérations sont définies par l'arrêté soumettant certains équipements au régime de la requalification périodique.

3.4. Les opérations de la requalification périodique portent en principe sur chaque installation. Toutefois, l'arrêté soumettant au régime de la requalification périodique certains équipements installés à demeure chez des usagers par des organismes qui en conservent la propriété et la responsabilité peut prévoir qu'il sera procédé à cette requalification en opérant un contrôle statistique de ces équipements ; il appartient alors à ces organismes de répartir ces équipements, pour les besoins du contrôle, en lots homogènes ; tous les équipements qui font partie d'un lot vérifié sont réputés avoir subi les opérations de la requalification périodique.

- 3.5. La requalification périodique est réalisée sous la surveillance du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement. Pour l'exécution de tout ou partie des opérations que comporte la requalification périodique, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement peut déléguer des organismes préalablement habilités à cet effet par le ministre chargé de l'industrie, conformément aux dispositions du titre IV. L'arrêté mentionné à l'article 18 peut également prévoir que, dans le cas où l'exploitant dispose d'une compétence suffisante et a mis en place des procédures garantissant la qualité de ses interventions, l'exploitant assume lui-même la direction de tout ou partie des opérations que comporte la requalification périodique, en présente les résultats au directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et tient à sa disposition l'ensemble des justificatifs nécessaires.
- 3.6. Le détenteur doit fournir la main-d'œuvre et les moyens matériels nécessaires aux opérations de requalification et est tenu de garantir leur sécurité.
- 3.7. Les équipements ayant satisfait aux opérations de la requalification périodique reçoivent l'empreinte du poinçon de l'Etat dit « à la tête de cheval ». Toutefois, l'arrêté soumettant les équipements à la requalification périodique peut prévoir d'autres dispositions.
- 3.8. Il est interdit de détenir des équipements soumis au régime de la requalification périodique qui ne seraient pas revêtus d'une marque de requalification périodique en cours de validité ou dont la mise hors service n'aurait pas été clairement matérialisée.

#### 4. Contrôle après réparation ou modification

- 4.1. Lorsque l'arrêté mentionné à l'article 18 soumet des équipements au régime du contrôle après réparation ou modification, les exploitants de ces équipements sont tenus de les soumettre à un tel contrôle, dont l'objet est de constater, après une réparation ou une modification notable, et avant leur remise en service, que les équipements réparés ou modifiés satisfont aux prescriptions techniques qui leur sont applicables, et notamment aux dispositions de l'article 17.
- Le contrôle après réparation ou modification doit également être réalisé après une modification notable des conditions d'exploitation de l'installation.
- 4.2. Le contrôle après réparation est fait sur la demande de l'exploitant. Toutefois, la personne ayant procédé à la réparation ou à la modification peut se substituer au détenteur.
- 4.3. Le contrôle après réparation ou modification d'un équipement comprend les examens, contrôles et essais nécessaires pour assurer que la partie réparée ou modifiée continue à présenter un niveau de sécurité satisfaisant. Ces opérations sont définies par l'arrêté soumettant certains équipements au régime du contrôle après réparation ou modification.
- 4.4. Le contrôle après réparation ou modification est réalisé sous la surveillance du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement. Pour l'exécution de tout ou partie des opérations que comporte le contrôle après réparation, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement peut déléguer des organismes préalablement habilités à cet effet par le ministre chargé de l'industrie conformément aux dispositions du titre IV. L'arrêté mentionné à l'article 18 peut également prévoir que, dans le cas où l'exploitant dispose d'une compétence suffisante et a mis en place des procédures garantissant la qualité de ses interventions, l'exploitant assume lui-même la direction de tout ou partie des opérations que comporte le contrôle après réparation ou modification, en présente les résultats au directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et tient à sa disposition l'ensemble des justificatifs nécessaires.
- 4.5. Le demandeur du contrôle doit fournir la main-d'œuvre et les moyens matériels nécessaires et est tenu de garantir leur sécurité.
- 4.6. Pour les équipements soumis à requalification périodique, si toutes les opérations requises pour la requalification périodique sont réalisés, le contrôle après réparation ou modification tient lieu de requalification périodique et les marques correspondantes sont apposées.
- 4.7. Il est interdit de remettre en service des équipements soumis au régime du contrôle après réparation ou modification qui n'auraient pas satisfait aux opérations du contrôle après réparation ou modification.

#### ANNEXE 4

AU DÉCRET N° 99-1046 DU 13 DÉCEMBRE 1999  
RELATIF AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

##### *Critères minimaux à remplir pour l'habilitation des organismes indépendants et des organes d'inspection des utilisateurs*

1. L'organisme indépendant ou l'organe d'inspection des utilisateurs doivent présenter une indépendance suffisante et doivent être respectivement conformes aux dispositions suivantes :
- 1.1. L'organisme indépendant, son directeur et le personnel chargé d'exécuter les opérations d'évaluation et de vérification ne peuvent être ni le concepteur, ni le fabricant, ni le fournisseur, ni l'installateur ou l'utilisateur des équipements sous pression ou des ensembles que cet organisme contrôle, ni le mandataire de l'une de ces personnes. Ils ne peuvent ni intervenir directement dans la conception, la construction, la commercialisation ou l'entretien de ces équipements sous pression ou de ces ensembles, ni représenter les parties engagées dans ces activités. Cela n'exclut pas la possibilité d'échanges d'informations techniques entre le fabricant d'équipements sous pression ou d'ensembles et l'organisme indépendant ;
- 1.2. L'organe d'inspection des utilisateurs doit avoir une structure identifiable et disposer de méthodes de rapport au sein du groupe dont il fait partie qui garantissent et démontrent son impartialité. Il n'est pas responsable de la conception, de la fabrication, de la fourniture, de l'installation, du fonctionnement ou de l'entretien des équipements sous pression ou des ensembles et n'est engagé dans aucune activité incompatible avec l'indépendance de son jugement et l'intégrité de ses activités d'inspection.
2. L'organisme indépendant ou l'organe d'inspection des utilisateurs et son personnel doivent exécuter les opérations d'évaluation et de vérification avec la plus grande intégrité professionnelle et la plus grande compétence technique et doivent être libres de toutes pressions et incitations, notamment d'ordre financier, susceptibles d'influencer leur jugement ou les résultats de leur contrôle, en particulier lorsqu'elles émanent de personnes ou de groupements de personnes intéressés par les résultats des vérifications.
3. L'organisme indépendant ou l'organe d'inspection des utilisateurs doivent disposer du personnel et des moyens nécessaires pour accomplir de façon adéquate les tâches techniques et administratives liées à l'exécution des contrôles ou à la surveillance ; ils doivent également avoir accès au matériel pour effectuer des vérifications exceptionnelles.
4. Le personnel chargé des contrôles doit posséder :
- une bonne formation technique et professionnelle ;
  - une connaissance satisfaisante des prescriptions relatives aux contrôles qu'il effectue et une pratique suffisante de ces contrôles ;
  - l'aptitude requise pour rédiger les attestations, procès-verbaux et rapports qui constituent la matérialisation des contrôles effectués.
5. L'impartialité du personnel chargé du contrôle doit être garantie. Sa rémunération ne doit être fonction ni du nombre de contrôles qu'il effectue, ni des résultats de ces contrôles.
6. L'organisme indépendant doit souscrire une assurance de responsabilité civile. Il en est de même pour l'organe d'inspection des utilisateurs sauf si cette responsabilité est assumée par le groupe dont il fait partie.

#### ANNEXE 5

AU DÉCRET N° 99-1046 DU 13 DÉCEMBRE 1999  
RELATIF AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

##### Marquage « CE »

Le marquage « CE » est constitué des initiales « CE » selon le graphisme suivant :



En cas de réduction ou d'agrandissement du marquage « CE », les proportions telles qu'elles ressortent du graphisme gradué figurant ci-dessus doivent être respectées.

Les différents composants du marquage « CE » doivent avoir sensiblement la même dimension verticale, qui ne peut être inférieure à 5 millimètres.



## ANNEXE 6

AU DÉCRET N° 99-1046 DU 13 DÉCEMBRE 1999  
RELATIF AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

*Déclaration de conformité*

La déclaration de conformité « CE » doit comprendre les éléments suivants :

- le nom et l'adresse du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté ;
- la description de l'équipement sous pression ou de l'ensemble ;
- la procédure d'évaluation de la conformité appliquée ;
- pour les ensembles, la description des équipements sous pression qui les constituent ainsi que les procédures d'évaluation de la conformité appliquées ;

- le cas échéant, le nom et l'adresse de l'organisme habilité qui a effectué le contrôle ;
- le cas échéant, un renvoi au certificat d'examen « CE de type », au certificat d'examen « CE » de la conception ou au certificat de conformité « CE » ;
- le cas échéant, le nom et l'adresse de l'organisme habilité qui contrôle le système de qualité du fabricant ;
- le cas échéant, la référence aux normes harmonisées appliquées ;
- le cas échéant, les autres spécifications techniques qui ont été utilisées ;
- le cas échéant, les références aux autres directives communautaires qui ont été appliquées ;
- l'identification du signataire ayant reçu pouvoir pour engager le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté.