

# Sommaire

---

Pourquoi une nouvelle réglementation européenne ?	Page 4
Calendrier de mise en application, période transitoire	Page 5
Quels sont les produits concernés par la directive ? Champ d'application, exclusions	Page 6
Le marquage CE : qui l'appose et que signifie-t-il ? Organismes notifiés, rôle de l'Etat	Page 7
Comment la directive classe-t-elle les équipements sous pression ? Tableaux de classification, groupes de fluides	Page 8
Quelles sont les exigences techniques applicables ? Exigences essentielles	Page 10
Quel est le rôle des normes européennes ? Normes harmonisées, comités techniques du CEN	Page 12
Quelles sont les procédures de certification applicables ? Procédures d'évaluation de la conformité	Page 13
Comment en savoir plus ? Suivi de l'application	Page 15
Bonnes questions	Page 16
Adresses	Page 17
Glossaire de la «nouvelle approche»	Page 18



AVANT-PROPOS

La directive européenne «équipements sous pression», en préparation depuis plusieurs années, a été adoptée sous référence 97.23.CE du 29 mai 1997. Elle entrera en vigueur progressivement, son application sera obligatoire à partir de l'an 2002.

A cette date, le contenu de la directive remplacera la plus grande partie de la réglementation française des appareils à pression applicable aux appareils neufs. Cette directive concerne également de nombreux matériels non soumis à réglementation en France jusqu'alors.

Ce nouveau texte européen revêt une très grande importance, en particulier pour les industriels qui fabriquent, mettent sur le marché ou achètent des équipements sous pression, même s'ils n'exportent pas.

La présente brochure, préparée à l'initiative du ministère de l'Industrie en partenariat avec les industriels concernés, les organismes de normalisation et les bureaux de contrôle, se propose d'aider à l'appréciation de cette directive pour permettre à chacun de se préparer à son application.

Toutefois, cette brochure ne doit pas dispenser d'une lecture attentive du texte même de la directive, qui seul fait foi en cas de doute.

# Pourquoi une nouvelle réglementation européenne ?

Les équipements sous pression présentent un potentiel de danger du fait de l'énergie considérable susceptible d'y être stockée sous forme pneumatique. Ce danger est d'autant plus important que le fluide contenu sous pression est lui-même dangereux (inflammable, toxique, etc.).

Depuis plusieurs dizaines d'années, des réglementations ont été mises en place dans la plupart des pays développés. Aujourd'hui, l'Europe a atteint un niveau de sécurité considéré comme satisfaisant.

Mais, si toutes ces réglementations nationales réalisent le même objectif de sécurité, elles diffèrent les unes des autres. Leurs champs d'application varient ; certaines entrent dans les détails techniques, d'autres ne donnent que des objectifs généraux ; les procédures de contrôle sont plus ou moins contraignantes ; les coefficients de sécurité varient, etc.

Cette multiplication des réglementations entraîne un morcellement du marché des équipements sous pression. Pour espérer accéder à un marché international, un industriel doit, aujourd'hui, respecter plusieurs réglementations différentes, prévoir de multiples variantes pour ses produits, faire appel à plusieurs organismes de contrôle. Cette situation se traduit par des contraintes préjudiciables à l'industrie européenne.

La nouvelle directive européenne «équipements sous pression» permettra de remplacer les réglementations nationales de chaque Etat par une seule réglementation européenne. Un grand marché unique européen des équipements sous pression pourra ainsi voir le jour.

Cette harmonisation ne se conçoit que dans la perspective de la garantie d'un niveau de sécurité satisfaisant. Mais la réglementation européenne, résultat d'un compromis, peut sur certains aspects être plus ou moins contraignante par rapport à la réglementation française, qu'elle est destinée à remplacer.

# Le calendrier

La directive a été officiellement adoptée le 29 mai 1997 et publiée peu après au Journal officiel des Communautés européennes. En vertu de son article 19, elle entrera en application en décembre 1999, début de la période transitoire. A partir de cette date, la directive sera applicable de manière facultative, c'est-à-dire qu'un fabricant aura le choix entre :

- appliquer les règles de la directive ; les équipements correspondants, porteurs du marquage CE, bénéficieront d'une libre circulation dans l'Union européenne,
- continuer à appliquer la réglementation nationale préexistante ; les équipements ne pourront être commercialisés et installés que dans ce pays.

En France, pour les appareils à pression actuellement soumis à la réglementation, les fabricants auront la possibilité de continuer à appliquer provisoirement cette réglementation.

Pour les appareils non soumis à la réglementation française actuelle, mais qui seront soumis à la directive, les fabricants pourront

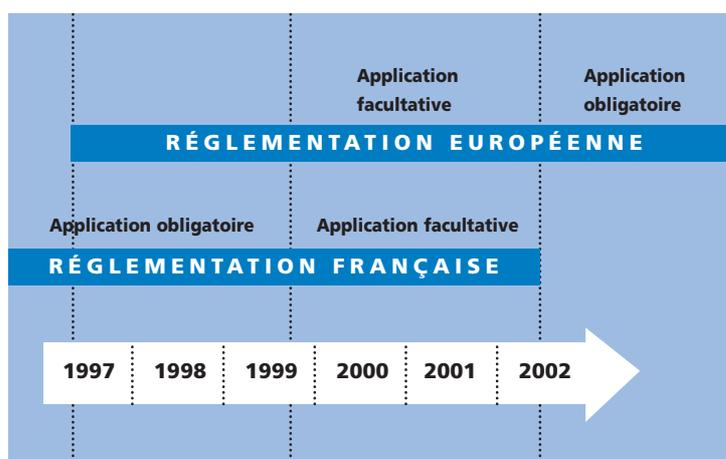
pendant la période transitoire poursuivre librement la commercialisation de leurs produits en France.

Cette période transitoire prendra fin en mai 2002. A partir de cette date, la directive européenne sera d'application obligatoire. Tous les équipements sous pression concernés par la directive et mis sur le marché après cette date devront lui être conformes et porter le marquage CE lorsqu'il est prévu par la directive, même si ces équipements restent sur le territoire français.

La directive concerne la première mise sur le marché européen, les stocks présents dans les circuits de distribution en mai 2002 pourront être écoulés.

La directive ne concerne que les équipements neufs ; les matériels déjà en

service ne seront pas soumis à une mise en conformité mais devront continuer à respecter la réglementation française.



# Le champ d'application

## Quels sont les produits concernés par la directive?

Le champ d'application de la directive, décrit dans l'article 1, s'étend à de nombreux équipements (récipients, tuyauteries, accessoires, dispositifs de sécurité) sous pression de gaz ou de liquide de plus de 0,5 bar.

Les produits concernés dépassent largement le secteur traditionnel de la chaudronnerie et de la tuyauterie. La directive s'applique aussi bien aux produits de grande consommation, briquets à gaz, autocuiseurs, percolateurs, etc., qu'à des équipements industriels lourds comme les réacteurs de l'industrie chimique ou les grands stockages de gaz liquéfié, en passant par les extincteurs, la robinetterie, les bouteilles de plongée, les épandeurs d'engrais, etc.

Les exigences de la directive établissent une graduation en fonction du niveau de risque présenté par les équipements (voir page 8).

Malgré de nombreuses exclusions, le champ d'application de la directive est plus étendu que la réglementation française actuelle. Les principales nouveautés à remarquer portent sur les récipients et tuyauteries contenant des liquides, les dispositifs de sécurité et accessoires (soupapes, disques de rupture, robinets, etc.) qui sont réglementés en tant que tels, et sur les grands récipients à faible pression de gaz (du fait de la disparition de la limite de 4 bars, qui figurait dans les textes français).

*Il est vivement conseillé à tous les industriels susceptibles d'être concernés de vérifier si les produits qu'ils fabriquent entrent dans le champ d'application de cette nouvelle directive.*

## Les exclusions

Dans son article 1.3, la directive prévoit 21 cas d'exclusion. Ces exceptions concernent :

- des produits déjà ou prochainement couverts par d'autres directives européennes : il s'agit notamment des équipements pour le transport des matières dangereuses (relevant de la directive 94/55/CEE «ADR»), des récipients à pression simples (couverts par la directive 87/404/CEE «RPS»), des équipements destinés au fonctionnement des véhicules, des équipements de catégorie I (voir page 8) incorporés dans des machines couvertes par la directive 89/392/CEE ou dans des matériels électriques couverts par la directive 73/23/CEE ;
- des produits présentant des problèmes particuliers : canalisations de transport, équipements nucléaires, militaires, etc. Ces équipements resteront soumis aux réglementations nationales ;
- des produits qui travaillent à une pression supérieure à 0,5 bar mais ne présentant pas de risques réels : il s'agit, par exemple, des pneumatiques, des moteurs, des réseaux de distribution d'eau, ou des bouteilles de boisons gazeuses.

# Le marquage CE : qui l'appose et que signifie-t'il ?

Le marquage CE est le symbole visuel apposé sur un équipement mis sur le marché. Il signifie que l'équipement est certifié conforme aux exigences essentielles de sécurité d'une directive «nouvelle approche». Ce passeport donne accès à la libre circulation de l'équipement sur tout le territoire de l'Union européenne. Il remplacera le poinçon «tête de cheval» pour les équipements neufs vendus en France.

Le marquage CE est toujours apposé par le fabricant. Ce dernier prend la responsabilité de déclarer la conformité de ses équipements aux exigences de la directive. Toutefois, pour les équipements sous pression présentant un risque moyen ou élevé, la directive prévoit une vérification de la conformité par des organismes notifiés. Dans ce cas, le numéro d'identification de l'organisme accompagne le marquage CE.

Un produit peut être soumis, simultanément, à plusieurs directives «nouvelle approche». Ainsi, un matériel pourrait, aussi, relever de la directive «machines», s'il possède des pièces en mouvement ; en présence d'énergie électrique, la directive «basse tension» ou «compatibilité électromagnétique» seraient probablement également applicables.

## **Principales autres directives européennes pouvant concerner les équipements sous pression**

Directive 87/404/CEE « récipients à pression simples »  
Directive 73/23/CEE « basse tension »  
Directive 89/336/CEE « compatibilité électromagnétique »  
Directive 89/392/CEE « machines »  
Directive 94/9/CEE « appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosibles »

Dans un tel cas, le marquage CE reste unique et atteste de la conformité à toutes les directives applicables. Il appartient au fabricant de vérifier la liste des directives auxquelles l'équipement est soumis.

## **Les organismes notifiés**

Les organismes notifiés sont des organismes de contrôle indépendants, choisis et désignés par les Etats membres en raison de leur compétence, pour la réalisation des vérifications, inspections et essais prévus par la directive.

Les organismes notifiés, une fois désignés par un des 15 Etats membres, peuvent intervenir librement, en concurrence, dans toute l'Union européenne. Selon la directive, le fabricant a la liberté de choix de l'organisme notifié.

## **Le rôle des Etats : la surveillance du marché**

L'entrée en vigueur de la directive va considérablement modifier le rôle des Directions régionales de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), services de l'Etat chargés de la surveillance des appareils à pression. En effet, l'évaluation de la conformité de chaque équipement sous pression aux exigences de la directive relèvera non plus des DRIRE, mais des fabricants et, le cas échéant, des organismes notifiés.

Le rôle des DRIRE consistera alors à surveiller l'activité de ces organismes notifiés et de procéder, par sondage, à une surveillance des équipements mis sur le marché français. Mission destinée à vérifier, a posteriori, que chacun des opérateurs économiques respecte ses obligations.

Toutefois, les DRIRE continueront à superviser le contrôle des équipements en service.

# Classification des équipements sous pression

La directive est applicable à de nombreux types d'équipements sous pression, aussi bien des objets assez anodins comme les briquets à gaz que des matériels présentant un fort danger potentiel. Pour distinguer ces différents types, la directive classe les équipements sous pression en plusieurs catégories. Les exigences techniques et les modules d'évaluation de la conformité peuvent différer selon les catégories (voir page 13).

L'article 3 § 3 concerne des équipements à niveau de risque très faible. Les autres équipements sont répartis dans les catégories I à IV en fonction du danger potentiel qu'ils présentent.

Trois facteurs principaux sont à prendre en compte pour déterminer la classification d'un équipement :

- le type d'équipement (réservoir, tuyauterie, accessoire sous pression, accessoire de sécurité) défini dans l'article 1 de la directive,
- la nature physique du fluide contenu : gaz, liquide, ou vapeur,
- la dangerosité du fluide contenu : fluide dangereux du groupe 1 ou fluide du groupe 2, défini dans l'article 9.2 de la directive.

En fonction de ces trois facteurs, les tableaux de l'annexe II de la directive permettent de déterminer la catégorie de chaque équipement en tenant compte de sa pression maximale de service, ainsi que de son volume (pour les réservoirs) ou de son diamètre nominal (pour les tuyauteries).

## Les deux groupes de fluide

groupe 1 : fluides explosifs, extrêmement inflammables, facilement inflammables, inflammables avec point éclair inférieur à la température maximale de service, très toxiques, toxiques, comburants.

groupe 2 : tous les autres fluides.

*Pour définir le groupe auquel appartient un fluide, il convient de se reporter aux dispositions européennes générales concernant la classification et l'étiquetage des substances dangereuses (directive 67/548/CEE et ses modifications).*

*Lorsque le fluide contenu par un équipement sous pression n'est pas connu, il est conseillé de considérer qu'il s'agit d'un fluide du groupe 1.*

## Les tableaux de classification de l'annexe II

1	Réceptacles de gaz du groupe 1
2	Réceptacles de gaz du groupe 2
3	Réceptacles de liquide du groupe 1
4	Réceptacles de liquide du groupe 2
5	Générateurs de vapeur
6	Tuyauteries de gaz du groupe 1
7	Tuyauteries de gaz du groupe 2
8	Tuyauteries de liquide du groupe 1
9	Tuyauteries de liquide du groupe 2

## Les équipements relevant de l'article 3 § 3

Les équipements sous pression qui présentent des risques très faibles, tels que les briquets à gaz, les tuyauteries de faible diamètre, etc., sont uniquement soumis aux dispositions du paragraphe 3 de l'article 3 de la directive. Le fabricant doit simplement respecter les « règles de l'art » et fournir, si nécessaire, les instructions d'utilisation. Aucune exigence technique n'est imposée, aucun dossier particulier n'est à constituer.

*Ces produits ne portent pas le marquage CE (au titre de la directive « équipements sous pression ») mais ils peuvent tout de même circuler librement au sein de l'Union européenne.*

EXEMPLE

**Quelle est la catégorie de risque d'un réservoir de stockage de propane de 500 litres ?**

1 - D'après les définitions de l'article 1, un tel équipement est défini comme «réceptif».

«réceptif» : une enveloppe conçue et construite pour contenir des fluides sous pression, y compris les éléments qui y sont directement attachés jusqu'au dispositif prévu pour le raccordement avec d'autres équipements. Un réceptif peut comporter un ou plusieurs compartiments.

2 - Le propane est un gaz liquéfié très inflammable. Ce fluide est classé dans le groupe 1 en application de l'article 8.

Le groupe 1 comprend les fluides définis comme étant :

- explosifs
- extrêmement inflammables
- facilement inflammables
- inflammables (lorsque la température maximale admissible est à une température supérieure au point d'éclair),
- très toxiques,
- toxiques,
- comburants.

3 - Dans l'article 3, c'est donc le point 1.1.a.1<sup>er</sup> tiret qui s'applique

Article 3

Exigences techniques

Les équipements sous pression énumérés aux points 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 doivent satisfaire aux exigences essentielles énoncées à l'annexe 1 :

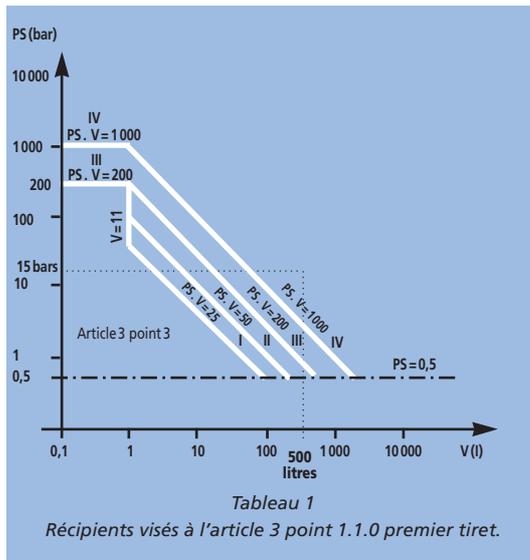
1.1 les réceptifs, à l'exception de ceux visés au point 1.2, prévus pour :

a) des gaz, des gaz liquéfiés, des gaz dissous sous pression, des vapeurs ainsi que les liquides dont la pression de vapeur, à la température maximale admissible, est supérieure de 0,5 bar à la pression atmosphérique normale (1 013 mbar), dans les limites suivantes :

- pour les fluides du groupe 1, lorsque le volume est supérieur de 1 l et le produit PS.V est supérieur à 25 bar.L, ainsi que lorsque la pression PS est supérieure à 200 bar (annexe II, tableau 1).

4 - Ce point renvoie au tableau 1 de l'annexe II

5 - Ce tableau prévoit qu'un réceptif de volume 500 litres et de pression maximale de service 15 bar (PS.V= 7 500) entre dans la catégorie IV.



# Les exigences essentielles

Les exigences essentielles fixées dans l'annexe I de la directive sont obligatoires. Elles sont principalement exprimées de manière qualitative en termes d'objectifs généraux. Seules quelques valeurs numériques sont fixées dans le chapitre 7 de cette annexe (coefficient de sécurité, surcharge d'épreuve, etc.). Le fabricant n'est pas tenu de respecter ces valeurs s'il peut justifier de la mise en oeuvre de dispositions appropriées permettant d'obtenir un niveau de sécurité global équivalent.

Les exigences essentielles ne concernent que les équipements des catégories I, II, III et IV.  
Les équipements visés par l'article 3 § 3 (voir page 8) ne sont pas soumis à ces exigences.

## Les principales exigences peuvent être résumées de la manière suivante :

### • Conception

Les équipements sous pression doivent être «correctement conçus» pour supporter des charges correspondant à l'usage envisagé dans des conditions raisonnablement prévisibles.

Cette conception doit être fondée sur une méthode de calcul. Une méthode expérimentale peut aussi être utilisée sous certaines conditions.

Des dispositions doivent être prises pour assurer la sécurité de la manutention et du fonctionnement : dispositifs de fermeture et d'ouverture, soupapes de sécurité, etc.

L'équipement doit permettre les inspections nécessaires à la sécurité (orifices d'accès).

Les risques de corrosion, d'abrasion, etc. sont également à prendre en compte.

### • Fabrication

Les procédés d'assemblage permanent (en particulier le soudage) ainsi que les opérateurs doivent être qualifiés. Pour les équipements des catégories II, III et IV, cette qualification doit être prononcée par un organisme notifié (voir page 7) ou une «entité tierce partie reconnue», désignée selon la même procédure que les organismes notifiés.

Les essais non destructifs doivent être réalisés par du personnel qualifié. Pour les équipements des catégories III et IV, ce personnel doit être certifié par une «entité tierce partie reconnue» ; en France, il devrait s'agir de la COFREND.

Les équipements doivent être soumis à une vérification finale destinée à s'assurer du respect de la directive. Ce contrôle comprend, en principe, un examen de l'équipement et des documents de fabrication ainsi qu'une épreuve hydraulique. Cette épreuve hydraulique doit normalement être effectuée à une pression au moins égale à 1,43 fois la pression maximale de service et être réalisée individuellement, sauf pour les équipements de la catégorie I, pour lesquels un essai statistique est admis. De manière générale, le fabricant est tenu de réaliser cette vérification ; selon les modules d'évaluation de la conformité appliqués, la présence d'un organisme notifié ou sa surveillance, peuvent être requises.

### • Matériaux

Les matériaux utilisés doivent posséder des «caractéristiques appropriées», une résistance chimique suffisante, ne pas être sensibles au vieillissement, etc.

Le respect de la directive peut être assuré :

- par l'emploi de matériaux conformes aux normes harmonisées (voir page 12),
- par l'emploi de matériaux ayant fait l'objet d'une «approbation européenne de matériaux», selon la procédure particulière définie à l'article 11 de la directive,
- par une évaluation particulière de matériaux, qui doit alors être réalisée par un organisme notifié pour les équipements de catégorie III et IV.

Les matériaux doivent être accompagnés d'un document de contrôle établi par le producteur de matériaux. Pour les équipements des catégories II, III et IV, ce document doit être un certificat de contrôle spécifique.

### • Instructions et marquage

Outre le marquage CE, les équipements sous pression doivent porter un marquage comprenant les informations essentielles nécessaires à l'identification du fabricant, de l'équipement et à la sécurité : volume, pression d'épreuve, etc.

Les équipements doivent également être accompagnés d'une notice d'instructions destinées à l'utilisateur contenant toutes les informations relatives à la sécurité lors de son utilisation, ainsi que les conditions d'installation et de maintenance.

#### Les contraintes admissibles en fonction des matériaux utilisés

Acier non austénitique laminé	Min (Re/1,5 ; Rm/2,4 )
Acier austénitique si A% > 30 %	Re/1,5
Acier austénitique si A% > 35 %	Min (Re/1,2 ; Rm/3 )
Acier moulé	Min (Re/1,9 ; Rm/3 )
Aluminium	Re/1,5
Alliages d'aluminium (non trempés)	Min (Re/1,5 ; Rm/2,4 )

*L'emploi de matériaux non cités n'est pas exclu.*

*Ces valeurs sont applicables en règle générale.*

*D'autres valeurs peuvent être utilisées, en justifiant d'un niveau de sécurité global équivalent*

# Les normes européennes

Les exigences essentielles sont impératives. Toutefois, leur formulation en termes d'objectifs généraux peut rendre l'appréciation de leur respect difficile. Bien que possible en théorie, il peut s'avérer difficile pour un fabricant de démontrer directement qu'il respecte ces exigences.

Pour connaître la liste précise des normes ou projets de normes européennes destinées à devenir des normes harmonisées dans le cadre de la directive «équipements sous pression», s'adresser à l'AFNOR ou à l'UNM.

Des normes européennes sont donc élaborées, parallèlement à la directive, pour traduire les exigences essentielles en spécifications techniques détaillées. Ces normes européennes sont mises au point par l'ensemble des acteurs économiques

au sein du Comité européen de normalisation (CEN), où la France est représentée par l'AFNOR.

Certaines normes européennes, appelées normes harmonisées, sont reconnues comme

ayant valeur de présomption de conformité aux exigences de la directive. Leurs références sont publiées au Journal officiel des Communautés européennes.

Ces normes harmonisées ne sont pas obligatoires mais elles constituent un «mode de preuve» privilégié pour démontrer la conformité d'un équipement à la directive .

Les fabricants ont tout intérêt à recourir à ces normes harmonisées.

L'ensemble de ces normes européennes ne sera peut-être pas disponible lors de l'entrée en application de la directive. Mais, afin de fournir aux fabricants une base technique solide leur permettant de produire des équipements sous pression conformes à la directive et acceptables par les organismes notifiés, le CODAP et le CODETI sont en cours de révision pour être en accord parfait avec les exigences essentielles et les procédures d'évaluation de la conformité de la directive.

## Principaux comités techniques du CEN, préparant des normes pour les équipements sous pression (liste non exhaustive)

Normes «de produits»	
TC 54	Appareils à pression non soumis à la flamme
TC 69	Robinetterie industrielle
TC 70	Extincteurs
TC 210	Réipients et réservoirs en matériaux plastiques
TC 267	Tuyauterie industrielle
TC 268	Réipients cryogéniques
TC 269	Chaudières
TC 286	Equipements et accessoires pour GPL
JWG 54/182	Réipients pour systèmes frigorifiques
JWG 54/114	Accumulateurs hydropneumatiques
Normes «horizontales»	
ECISS	TC 22/23 Aciers pour la construction d'appareils à pression
TC 121	Soudage
TC 132	Aluminium
TC 138	Contrôles non destructifs

# Les procédures d'évaluation de la conformité

Afin de vérifier le respect des exigences essentielles de la directive, les équipements sous pression doivent être soumis, avant leur mise sur le marché, à des procédures d'évaluation de la conformité.

Les procédures à suivre sont explicitées dans l'article 10 de la directive et son annexe III, en fonction de la catégorie de chaque équipement sous pression, sous forme de 13 modules différents dénommés par une lettre majuscule (A à H1). Certains de ces modules portent uniquement sur la conception de l'équipement, d'autres uniquement sur la fabrication ; certains sont adaptés à une production de série, d'autres à une production à l'unité. Enfin, certains modules impliquent que le fabricant ait mis en place un système d'assurance de la qualité. Il appartient au fabricant de choisir le ou les modules à appliquer en fonction de son type de production parmi les diverses possibilités proposées par la directive pour la catégorie de risque de l'équipement.

Le module A, à utiliser uniquement pour les équipements de catégorie I, consiste en une déclaration de conformité par le fabricant lui-même, qui atteste, sous sa seule responsabilité, du respect de la directive. Le fabricant doit constituer un dossier justificatif et le tenir à la disposition des autorités de contrôle des Etats, mais aucune intervention d'un organisme notifié n'est requise.

Pour tous les autres modules, et donc pour les équipements de catégorie II, III et IV, une intervention d'un organisme notifié est obligatoire.

Pour les modules A1, C1, F et G, l'article 13 de la directive autorise l'intervention du service d'inspection de l'utilisateur à la place d'un organisme notifié. Ce service doit respecter certaines conditions ; il est désigné et surveillé par un Etat membre. Les équipements correspondants ne portent pas le marquage CE.

## Les procédures d'évaluation de la conformité

	Sans AQ		Avec AQ	
	Série	Unité	Série	Unité
Cat I	A			
Cat II	A1		D1 ou E1	
Cat III	B+C1	B1+F	B+E ou B1+D	H ou B1+D
Cat IV	B + F	G	B +D	H1

AQ : assurance qualité

*Le fabricant reste libre du choix des modules à appliquer parmi ceux correspondants à la catégorie de risque de l'équipement ou à une catégorie supérieure.*

## Les ensembles d'équipements sous pression

En principe, la directive s'applique aux équipements sous pression considérés individuellement. Chaque équipement (récipient, tuyauterie, dispositif de sécurité, etc.) fait l'objet de procédures distinctes et porte individuellement le marquage CE.

La directive a toutefois prévu que plusieurs équipements sous pression, assemblés par un même fabricant pour former un «tout» intégré et fonctionnel, peuvent faire l'objet d'un examen global et d'un marquage CE global sous la forme d'un «ensemble».

Les chaudières doivent toujours faire l'objet d'un tel examen global.

## Description succincte des modules d'évaluation de la conformité

**Module A** : contrôle interne de la fabrication

Le fabricant déclare la conformité de l'équipement et tient un dossier justificatif à disposition.

Aucune intervention d'un organisme notifié.

**Module A1** : contrôle interne de la fabrication avec surveillance de la vérification finale

En plus du module A, une supervision de la vérification finale est effectuée par un organisme notifié sous forme de visites inopinées.

**Module B** : examen CE de type

Ce module concerne uniquement la conception de l'équipement.

Le fabricant soumet un dossier technique de conception et des exemplaires représentatifs de la production à un organisme notifié.

L'organisme notifié étudie le dossier, réalise des essais, et délivre une attestation d'examen CE de type.

**Module B1** : examen CE de conception

Identique au module B, mais l'examen de la conception par l'organisme notifié est réalisée uniquement sur dossier. L'organisme notifié délivre une attestation d'examen CE de conception.

**Module C1** : conformité au type

Ce module concerne uniquement la phase de fabrication.

Le fabricant déclare la conformité de l'équipement au type approuvé.

Une supervision de la vérification finale est effectuée par un organisme notifié sous forme de visites inopinées.

**Module D ou D1** : assurance qualité production

Ces modules concernent uniquement la phase de fabrication.

Le fabricant met en place un système d'as-

surance de la qualité conforme à la norme ISO 9002.

L'organisme notifié évalue par des audits l'adéquation du système d'assurance qualité pour les fabrications prévues, puis en assure la surveillance.

**Module E ou E1** : assurance qualité produits

Identique aux modules D ou D1, mais le système d'assurance qualité peut être seulement conforme à l'ISO 9003.

**Module F** : vérification sur produits

Ce module concerne uniquement la phase de fabrication.

L'organisme notifié contrôle individuellement chaque équipement pour vérifier la conformité au type. Il établit une attestation de conformité.

**Module G** : vérification CE à l'unité

L'organisme notifié contrôle individuellement la conformité de chaque équipement, aussi bien en ce qui concerne sa conception, que sa fabrication. Il établit une attestation de conformité.

**Module H** : assurance qualité complète

Le fabricant met en place un système d'assurance de la qualité conforme à la norme ISO 9001.

L'organisme notifié évalue par des audits l'adéquation du système d'assurance qualité pour les fabrications prévues, puis en assure la surveillance. Pour des fabrications à l'unité, il réalise également l'épreuve finale.

**Module H1** : assurance qualité complète avec contrôle de la conception et surveillance particulière de l'essai final

Le fabricant met en place un système d'assurance de la qualité conforme à la norme ISO 9001.

L'organisme notifié évalue par des audits l'adéquation du système d'assurance qualité pour les fabrications prévues, puis en assure la surveillance. Il procède également à un examen de la conception et supervise la vérification finale.



# Les bonnes questions

La présente brochure n'a pas l'ambition de répondre à toutes les questions particulières que peut se poser un industriel. Ces réponses ne sont d'ailleurs pas uniques et dépendent de la situation propre à chaque industriel, de ses produits, de son mode de fabrication, de ses marchés, etc. C'est à chacun, individuellement, d'engager une démarche pour se préparer à l'application de la directive. Les questions suivantes peuvent guider une telle réflexion.

*Mes produits entrent-ils dans le champ d'application de la directive ?*

*Dans quelle catégorie de risque ?*

*Quels sont les modules d'évaluation de la conformité qui peuvent s'appliquer à mes produits ?*

*Quel est le module qui correspond au mieux à mon activité ?*

*N'y a-t-il pas d'autres directives à appliquer ?*

*N'ai-je pas intérêt à engager une démarche d'assurance de la qualité ?*

*Quelles sont les normes européennes harmonisées (déjà adoptées, en préparation, etc.) qui concernent mes produits ?*

*Quels sont les comités techniques, les groupes de travail où ces normes se préparent ?*

*Comment puis-je avoir accès à ces travaux ?*

*Les dispositions de la directive ou des normes peuvent-elles induire des modifications techniques de mes produits ?*

*Quel sera l'impact (technique, économique) de ces modifications ?*

*A défaut de norme européenne, quelle référence technique puis-je utiliser ?*

*A quelle échéance obtenir le marquage CE ?*

*Ai-je intérêt à l'obtenir avant qu'il ne soit obligatoire ?*

*Quel sera l'impact de l'ouverture des frontières sur mes marchés ?*

*Quelle sera l'attitude de mes donneurs d'ordre ?*

*Y a-t-il de nouvelles opportunités de marché à saisir ? De nouveaux concurrents à redouter ?*

# A qui s'adresser ?

Tous les organismes qui ont contribué à l'élaboration de cette brochure se tiennent à votre disposition pour des renseignements complémentaires à propos de la réglementation européenne des équipements sous pression.

## Administration

- Au niveau national :  
ministère de l'Industrie, sous-direction de la sécurité industrielle  
22, rue Monge - 75005 Paris  
tél. 01 43 19 51 51, fax : 01 43 19 52 44
- Au niveau local :  
les Directions régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE)

## Syndicats professionnels

- FIM (Fédération des industries mécaniques)  
39-41, rue Louis Blanc  
92038 Paris-La Défense  
tél. 01 47 17 60 00, fax : 01 47 17 62 77
- SNCT (Syndicat national de la chaudronnerie et de la tuyauterie industrielles)  
39-41, rue Louis Blanc  
92038 Paris-La Défense  
tél. 01 47 17 62 73, fax : 01 47 17 62 77
- UNICLIMA (Syndicat du matériel frigorifique)  
39-41, rue Louis Blanc  
92038 Paris-La Défense  
tél. 01 47 17 62 92, fax : 01 47 17 64 27

## Organismes de contrôle

- GAPAVE (Groupement des APAVE)  
191, rue de Vaugirard - 75015 Paris  
tél. 01 45 66 99 44, fax : 01 45 67 90 47
- Bureau Véritas  
17 bis, place des Reflets  
92077 Paris-La Défense Cedex 44  
tél. 01 42 91 52 91, fax : 01 42 91 53 72
- ASAP (Association pour la sécurité des appareils à pression)  
Tour Aurore - 18, place des Reflets  
92975 Paris-La Défense  
tél. 01 47 78 51 01, fax : 01 47 78 61 50

## Organismes de normalisation

- AFNOR (Association française de normalisation)  
Tour Europe - 92049 Paris-La Défense  
tél. 01 42 91 55 55, fax : 01 42 91 56 56
- UNM (Union de normalisation de la mécanique)  
39-41, rue Louis Blanc  
92038 Paris-La Défense  
tél. 01 47 17 67 67, fax : 01 47 17 67 99

## Centres techniques

- CETIM (Centre technique des industries mécaniques)  
52, avenue Félix Louat BP 67 - 60304 Senlis  
tél. 03 44 58 33 41, fax : 03 44 58 32 60
- Institut de soudure  
ZI Paris Nord II  
90, rue des Vanesses - 93420 Villepinte  
tél. 01 49 90 36 00, fax : 01 49 90 36 54

## Sur des questions générales relatives aux réglementations européennes

- Réseau des Euro Info centres (s'adresser à votre chambre de commerce et d'industrie)

## Bibliographie

Directive «équipements sous pression»  
Journal officiel des communautés européennes  
Texte officiel de la directive

Brochure «La libre circulation des produits en Europe - Guide de la nouvelle approche»  
Ministère de l'Industrie,  
délégation à la Communication  
Brochure didactique présentant de manière générale les directives européennes

Normalisation des équipements sous pression.  
Etat d'avancement et intervenants AFNOR  
Les différents groupes de travail de la normalisation européenne sur les équipements sous pression et les contacts en France.

# Glossaire

---

Comme toutes les directives européennes nouvelle approche, la directive «équipements sous pression» emploie une terminologie particulière.

## **Nouvelle approche**

Par une résolution du 7 mai 1985 «concernant une nouvelle approche en matière d'harmonisation technique et de normalisation», le Conseil a défini de nouvelles méthodes, plus rapides et plus efficaces, pour harmoniser les réglementations techniques des Etats membres. Depuis cette date, une vingtaine de directives européennes répondant à ces nouveaux principes et dès lors qualifiées de «directives nouvelle approche» ont été adoptées. Un des principes majeurs de la nouvelle approche est de ne fixer de manière réglementaire que des exigences essentielles (de sécurité, de santé et d'environnement) en renvoyant à des normes européennes non-obligatoires le soin de préciser techniquement ces dispositions.

## **Marquage CE**

Le respect des dispositions des directives applicables est attesté par le marquage CE. Ce marquage est donc le signe qu'un produit est supposé respecter les exigences essentielles et qu'il a subi les procédures adéquates d'évaluation de la conformité. Le marquage CE est composé des deux lettres C et E stylisées. Il doit être accompagné le cas échéant du numéro d'identification de l'organisme notifié impliqué dans l'évaluation de la conformité.

## **Exigences essentielles**

Dans les directives nouvelle approche, il n'y a plus de spécifications techniques détaillées mais seulement des règles générales, strictement indispensables pour atteindre l'objectif visé (en général la sécurité) : ce sont les exigences essentielles. Celles-ci sont, seules,

obligatoires. Elles figurent traditionnellement dans l'annexe I de chacune des directives nouvelle approche.

## **Norme harmonisée**

Dans les directives européennes nouvelle approche, seules les exigences essentielles sont obligatoires. Toutefois afin de permettre aux industriels de disposer de spécifications techniques détaillées et reconnues pour la conception et la fabrication de leurs produits, les directives nouvelle approche prévoient l'utilisation facultative de normes européennes, que l'on qualifie alors de normes harmonisées. Le respect de ces normes européennes harmonisées apporte présomption de conformité aux exigences essentielles de la directive et constitue donc pour les fabricants un moyen privilégié de prouver qu'il respecte les exigences de la directive. Ces normes harmonisées sont préparées sur « mandat » (c'est-à-dire sur commande) de la Commission des Communautés européennes selon les méthodes habituelles d'élaboration de toutes les autres normes européennes. Pour qu'une norme européenne soit officiellement reconnue comme harmonisée, il faut que ses références soient publiées au Journal officiel des Communautés européennes (JOCE).

## **Modules d'évaluation de la conformité**

Le 22 juillet 1993, a été adoptée une décision dite «décision-modules» pour définir les procédures d'évaluation de la conformité à appliquer ; elles étaient antérieurement fixées de manière indépendante par chaque directive. Cette décision fixe et décrit de manière générale une liste exhaustive de procédures de contrôle, plus ou moins sévères, faisant ou non intervenir l'assurance de la qualité et qui sont adaptées soit à la conception, soit à la fabrication des produits. Chacune de ces procédures est appe-

lée un «module» et est désignée par une lettre majuscule de A à H. Il appartient ensuite à chaque directive de désigner «à la carte», de façon modulaire en fonction du type de produits ou risques visés, quels sont ceux de ces modules qui peuvent être utilisés.

### **Organisme notifié**

Dans la directive «équipements sous pression» comme dans beaucoup d'autres directives nouvelle approche concernant des produits présentant un risque important, il est prévu l'intervention d'un organisme indépendant pour contrôler la conformité des produits aux exigences de cette directive. Ces organismes doivent répondre à diverses exigences en matière de compétence technique, d'organisation, d'indépendance, de capacité financière, etc. Ils sont désignés puis surveillés par les autorités officielles de chacun des Etats membres, qui communiquent, «notifient», leurs références à la Commission des Communautés européennes. Pour chaque directive, la Commission tient à jour une liste des organismes ainsi notifiés et la publie au JOCE. Le fabricant ou son représentant peut choisir librement n'importe quel organisme notifié de cette liste.

### **Entité tierce partie reconnue**

Dans la directive «équipements sous pression», outre l'intervention d'un organisme notifié, il est imposé que l'approbation des modes opératoires d'assemblage, des opérateurs d'assemblage (notamment les soudeurs), et des opérateurs d'essai non-destructifs soient dans certains cas réalisés par des entités tierce partie reconnues. Ces entités doivent répondre à des critères analogues aux organismes notifiés et sont également désignées par les Etats membres. Une terminologie différente a toutefois été employée dans la mesure où contrairement aux organismes notifiés, ces entités n'interviennent pas sur les équipements sous pression eux-mêmes.

### **Transposition**

Juridiquement, une directive européenne ne crée pas directement d'obligation aux acteurs économiques. Pour être appliquée, elle doit être reprise dans les textes législatifs ou réglementaires de chacun des Etats membres de l'Union européenne. On parle alors de «transposition» de la directive dans le droit national.

### **CEN**

Comité européen de normalisation. Organisme regroupant les organismes de normalisation des 15 Etats membres de l'Union européenne, ainsi que de l'Islande, de la Norvège et de la Suisse, et chargé de l'élaboration des normes européennes (normes EN). L'AFNOR est le membre français du CEN.

### **DRIRE**

Direction régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement. Service déconcentré du ministère de l'Industrie chargé, localement sous l'autorité des préfets, de l'application des réglementations sur les appareils à pression. Il y a une DRIRE dans chaque région administrative.

### **JOCE**

Journal officiel des Communautés Européennes. Tous les textes et actes des institutions européennes y sont publiés. Le texte des directives et la liste des normes harmonisées et des organismes notifiés sont mentionnés dans ses pages.

