

# LA DIRECTIVE ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

J. GOELLNER  
(Ministère de l'Industrie)

*Depuis dix ans, près de vingt grands secteurs industriels ont fait l'objet de directives européennes d'harmonisation technique dans le cadre de la nouvelle approche.*

*Le prochain qui sera touché par cette méthode pourrait être celui des équipements sous pression : une directive d'harmonisation est en phase finale d'adoption.*

## 1. INTRODUCTION

Les équipements sous pression, ou « appareils à pression » comme on a coutume de les nommer en France, présentent un danger important du fait de l'énergie potentielle considérable qui peut y être stockée sous forme pneumatique. Ce danger est encore plus grand quand le fluide contenu sous pression est lui-même dangereux (inflammable, toxique...). Ainsi, l'énergie disponible dans une bouteille d'air de 50 l comprimé à 200 bars est de 1,15 kg de TNT.

A l'origine de l'ère industrielle, ces équipements ont provoqué des accidents très graves. C'est pour cette raison que, depuis 1823 en France, des réglementations sévères ont été progressivement mises en place dans les pays développés. Aujourd'hui, le niveau de sécurité atteint en Europe peut être considéré comme satisfaisant : les accidents sont devenus rares, malgré l'augmentation du nombre d'équipements en service. Ces accidents proviennent le plus souvent de conditions anormales d'utilisation ou d'entretien et non plus de défauts de conception ou de fabrication.

Les réglementations ont été élaborées au niveau national, sans lien entre elles, dans des contextes spécifiques. Même si elles permettent d'atteindre le même objectif de sécurité, elles sont différentes les unes des autres : les champs d'application ne se recouvrent pas, certaines sont très détaillées techniquement, alors que d'autres ne tracent que des lignes générales, les coefficients de sécurité varient... Les modalités de contrôle et de certification des équipements sous pression peuvent également différer d'un pays européen à un autre. Au Royaume-Uni, l'essentiel de la régulation est exercé par le biais des compagnies d'assurances qui se basent sur des normes non obligatoires. A l'inverse, en Allemagne, l'arsenal des réglementations techniques et des normes obligatoires est particulièrement fourni et les Tüv assurent une présence vigilante, constante, parfois tatillonne sur l'ensemble des

opérations de conception, de fabrication et de mise en service des équipements. En France, la situation est intermédiaire : la réglementation, quoique volumineuse, a toujours cherché à sauvegarder la responsabilité et l'initiative du fabricant, et à ne fixer techniquement que quelques garde-fous. Ainsi le Codap, Code professionnel français de conception et de construction des appareils à pression, n'a jamais été rendu obligatoire, contrairement à ses équivalents allemands ou américains. Le contrôle des équipements sous pression a été assuré largement de manière directe par les services de l'Etat, en l'occurrence par des Directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (Drire), héritières du « service des mines », même si, depuis une dizaine d'années, les délégations à des organismes de contrôle privés ainsi que les procédures de certification par assurance de la qualité ont été largement développées.

## 2. LA LENTE MARCHÉ VERS LE MARCHÉ UNIQUE

Ces différences importantes et le poids de l'histoire constituent probablement la raison pour laquelle l'harmonisation européenne a été particulièrement lente dans le secteur des équipements sous pression. Il existe depuis 1976 une directive-cadre qui définit des procédures de certification et ouvre la voie à des directives particulières, mais elle n'a eu de suites concrètes que huit ans plus tard, en 1984, dans le seul domaine très connu des bouteilles à gaz.

De même, dès 1987, la première directive Nouvelle approche portait déjà sur les équipements sous pression, mais ne concernait alors qu'un secteur très limité, celui

des récipients à pression simple, c'est-à-dire des réservoirs d'air comprimé de forme cylindrique de petite taille et de faible pression. Une directive à caractère général était mise en chantier dès cette époque et il aura donc fallu dix ans pour que les travaux aboutissent.

Au jour où est écrit cet article, ces travaux ne sont pas encore terminés puisque le Parlement européen a adopté en deuxième lecture certains amendements difficilement acceptables par les Etats membres et qu'une procédure de conciliation sera sans doute nécessaire. L'objectif reste toutefois une adoption de la directive au début de l'année 1997.

Dans ce domaine jusqu'à présent très encadré, les principes libéraux de la Nouvelle approche vont provoquer des évolutions fondamentales des principes de base de la réglementation. Les changements les plus profonds ne portent pas sur les aspects techniques, car les exigences essentielles de la directive, les seules obligatoires, sont suffisamment générales pour que les fabrications actuelles soient considérées comme acceptables. Par contre, la possibilité pour un fabricant de choisir librement l'organisme notifié qui le contrôlera et l'absence de contenu technique précis dans les exigences de sécurité et les procédures de certification sont de nature à destabiliser un secteur habitué à voir régner l'ordre et la précision.

La directive a tenu compte de l'ampleur de ces évolutions en fixant des délais d'application relativement éloignés : la période transitoire pendant laquelle la directive pourra être appliquée en parallèle avec les réglementations nationales préexistantes commencera deux ans et demi après son adoption. Son application sera obligatoire cinq ans après, c'est à dire sans doute au début de l'année 2002.

### **3. UN CHAMP D'APPLICATION TRÈS LARGE**

Le champ d'application de la directive paraît très large au premier abord puisque tous les équipements (récipients, tuyauteries, accessoires, dispositifs de sécurité) sous pression de gaz ou de liquide de plus de 0,5 bar sont susceptibles d'être concernés. Ceci inclut aussi bien des produits de grande consommation tels les briquets à gaz, les autocuiseurs, les percolateurs... que des équipements industriels plus lourds tels les réacteurs de l'industrie chimique ou les stockages de gaz liquéfié de plusieurs milliers de mètres cube, en passant par les extincteurs, la robinetterie les bouteilles de plongée, les épandeurs d'engrais...

En fait, d'une part des exemptions importantes existent, d'autre part les exigences de la directive sont largement graduées en fonction du niveau de risque présenté par les équipements. Ainsi, les produits, qui bien qu'à une pression supérieure à 0,5 bar ne présente pas de risques réels, ont été fort heureusement exclus : par exemple, les pneumatiques, les réseaux de distribution d'eau, ou les bouteilles de champagne. De même, d'autres produits, qui présentent un risque pression très limité, seront sou-

mis uniquement au respect des règles de l'art : ils n'ont pas à observer les exigences essentielles, ne font l'objet d'aucune procédure de certification et ne porteront pas le marquage CE. C'est le cas par exemple des briquets ou toutes les tuyauteries sous pression de liquide non dangereux de moins de 10 bars. Mais ces produits restent visés par la directive et dès lors bénéficieront de la libre circulation. Dans certains Etats membres, la directive aura donc comme conséquence une déréglementation de ces produits, en ce qui concerne le risque pression.

La directive cherche à gérer de manière intelligente les interfaces avec d'autres directives de type Nouvelle approche. Tout d'abord, il s'agit clairement non pas d'une directive « produit », mais d'une directive portant uniquement sur le risque « pression ». Les autres types de risques, tels les risques électriques, les risques dus à des pièces en mouvement... ne sont aucunement visés par la directive PED et peuvent être couverts le cas échéant par d'autres directives Machines ou « Atex ». Par ailleurs, il a été décidé d'exclure du champ d'application, les équipements sous pression pour lesquels ce risque pression est traité de manière adéquate dans d'autres textes communautaires, afin d'éviter au maximum les cas de chevauchement. Ainsi, les réservoirs de transport de matières dangereuses, telles les bouteilles de butane ou les citernes montées sur camions, sont exclus car couverts par des directives communautaires « transport ». De même, les fers à repasser à vapeur ne seront couverts que par la directive Basse tension. Dernier exemple, les composants sous pression d'une machine, elle-même couverte par la directive Machines, sont également écartés dès lors qu'ils présentent un faible potentiel de danger, notion qui est par ailleurs précisément définie dans le texte.

Malgré ces exclusions, la directive aura un champ d'application notablement plus large que celui de la réglementation française actuelle. Les additions les plus remarquables ont trait aux récipients et tuyauteries contenant des liquides dangereux, aux dispositifs de sécurité (soupapes...) qui sont réglementés en tant que tels, et aux grands récipients à faible pression (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.

### **4. DES PROCÉDURES DE CERTIFICATION NOMBREUSES ET VARIÉES**

La directive est extrêmement détaillée et complexe pour ce qui est des procédures de certification (les « modules » dans le jargon Nouvelle approche). Elle ne définit pas moins de treize procédures. Ceci est motivé par la très grande variabilité entre les niveaux de danger des différents types d'équipements (depuis l'autocuiseur jusqu'au réacteur de l'industrie pétrochimique). La direction classe tous les équipements en quatre catégories de risque en fonction de

la nature du fluide contenu, de la pression, du volume... Les procédures de certification sont spécifiques pour chacune de ces catégories depuis la déclaration de conformité (module A : aucune intervention d'un organisme notifié) jusqu'à un contrôle systématique de toutes les étapes de conception et de fabrication. De plus, pour chaque catégorie est prévu de manière optionnelle, au choix du fabricant, le recours à des procédures d'assurance qualité. Enfin, il convenait de différencier les équipements fabriqués à l'unité et ceux construits en grande série.

Le texte final, résultat d'une très longue discussion et de multiples compromis, est certainement trop complexe, et, sur certains points de détail, totalement illogique. Ce résultat semble néanmoins globalement pertinent, et on peut espérer qu'après une période d'apprentissage, chacun pourra s'en satisfaire. Il y a là certainement une amélioration sensible par rapport à la réglementation française qui traite de manière trop semblable des appareils présentant des risques très différents. A noter en outre que la directive s'inscrit dans la continuité des actions menées depuis dix ans par le ministère de l'Industrie en matière d'assurance qualité et de « délégation du poinçon de l'Etat ».

La directive Equipements sous pression innove par rapport à toutes les autres directives Nouvelle approche en prévoyant que les services d'inspection interne des grands utilisateurs (chimie par exemple) pourront, sous certaines conditions, jouer le rôle normalement dévolu aux organismes notifiés tierce partie. Ce point a fait l'objet d'âpres discussions et le résultat final est acceptable dans la mesure où cette procédure est clairement limitée et encadrée, et où elle est présentée comme une simple possibilité pour les Etats membres. La France conserve donc toute latitude pour mettre ou non en place ce système à la date qui lui conviendra.

## 5. LES DIFFICULTÉS DE LA NORMALISATION

Comme toutes les autres directives Nouvelle approche, la directive Equipements sous pression doit être complétée par un nombre important de normes européennes harmonisées, dont le respect apportera présomption de conformité aux exigences essentielles de la directive. Il faut pourtant signaler que la directive Equipements sous pression n'accorde aucun « plus » particulier à la norme harmonisée : les procédures de certification sont les mêmes selon que ces normes sont ou non respectées. Le mandat de normalisation dans ce secteur prévoit plus de deux cent cinquante sujets, impliquant une vingtaine de comités techniques du CEN. Les plus concernés sont le TC 54 (récipients sous pression non soumis à la flamme), le TC 267 (tuyauterie industrielle) et le TC 269 (chaudières) ; mais on trouvera aussi beaucoup de normes harmonisées dans le domaine des matériaux, de la soudure, des contrôles non destructifs...

Outre l'ampleur de la tâche, la préparation de ces normes, qui pour certaines sont en chantier depuis de

nombreuses années, pose des problèmes spécifiques provenant du fait que ces normes européennes sont destinées à terme à se substituer non pas à des normes nationales, mais à des « codes de construction » qui présentent des particularités importantes :

- Ces codes sont le plus souvent, comme en France, élaborés et publiés par des organisations professionnelles, qui, contrairement aux organismes de normalisation membres du Cen, n'ont aucunement l'obligation de les supprimer pour les remplacer par les normes européennes. Dès lors, il faut s'attendre à ce que ces codes nationaux des différents pays européens soient durablement considérés comme un moyen de respecter les exigences essentielles de la directive. Bien plus, le code américain de l'Asme (American Society of Mechanical Engineers,) qui est le code de construction d'appareils à pression le plus utilisé au monde, est en cours d'évolution pour être rendu conforme aux exigences de la directive et sera certainement lui aussi reconnu au moins officieusement par les organismes notifiés. Les futures normes européennes, même si elles seront les seules à apporter officiellement présomption de conformité, seront donc, aussitôt nées, en concurrence avec des codes

nationaux préexistants et ayant fait leurs preuves depuis de nombreuses années. Pour qu'elles soient réellement utilisées, il faudra impérativement qu'elles répondent parfaitement aux besoins des industriels et en particulier que les deux problèmes évoqués ci-après soient résolus.

- Ces codes nationaux sont très complets et détaillés en ce qui concerne la conception, la fabrication et l'inspection des appareils. En France, le CODAP contient plus de mille pages. Des documents d'une telle ampleur doivent impérativement « vivre » en permanence par des évolutions, des mises à jour, des corrections, des interprétations. Tous les codes bénéficient de structures et de procédures appropriées pour assurer cette gestion quotidienne.

Ce type de gestion dynamique est totalement étranger aux règles du CEN, dont les structures centrales semblent d'ailleurs avoir du mal à comprendre l'existence même d'un problème.

- Enfin, ces codes nationaux mêlent les exigences techniques de conception ou de fabrication et les exigences d'inspection. Selon ces codes, il est généralement possible d'adopter des marges de sécurité plus faibles seulement si les procédures d'inspection par tierce partie sont renforcées. Cette démarche, considérée comme essentielle dans le domaine des équipements sous pression par tous les experts industriels, est très difficile à transposer en l'état dans une norme harmonisée, dans la mesure où une telle norme contient en principe uniquement des exigences techniques, le contenu des procédures de certification étant fixé par la directive elle-même. Cette difficulté a fait déjà couler beaucoup d'encre sans qu'une solution permettant de concilier l'ensemble des impératifs ait été dégagée à ce jour.

### 6. UNE STRUCTURE ORIGINALE DE CONCERTATION : LE CLAP

Comme pour beaucoup de directives Nouvelle approche, le texte ne définit pas explicitement les modalités du suivi de son application. Et de ce fait, il n'existe guère de procédures formalisées de coordination en vue de discuter entre états membres et avec la Commission des modalités d'application de la directive. Il est bien clair néanmoins que la Commission mettra en place des groupes de travail permanents comprenant les experts gouvernementaux, les organismes notifiés et les fédérations professionnelles afin de débattre d'une interprétation homogène de la directive.

Reste que ce type de comité n'a aucun pouvoir officiel de décision, et ses prises de position n'auront qu'un caractère indicatif. Nous ne pouvons qu'espérer qu'un tel système fonctionne convenablement et que tout le monde « joue le jeu » en respectant les consensus ainsi élaborés, mais il existe un risque réel de voir apparaître de la part de certains fabricants et de certains organismes notifiés des interprétations laxistes du texte qui entraîneraient alors

rapidement, dans un secteur où la concurrence est forte, un nivellement vers le bas des exigences de sécurité.

Pour prévenir de telles dérives, il faudra bien sûr mettre en place un dispositif de surveillance efficace par les DRIRE. Il convient aussi de développer sans tarder les structures françaises de concertation représentatives qui soient capables de défendre et de faire prévaloir au niveau européen des positions d'interprétation de la directive mais aussi des normes européennes. A cette fin, le ministère de l'industrie, l'AFNOR et l'UNM (Union de normalisation de la mécanique) ont suscité la création en avril 1996 d'une structure originale : le Comité de liaison pour les appareils à pression (CLAP). Cette structure de concertation, qui rassemble une vingtaine de personnalités les plus représentatives (syndicats professionnels de fabricants et d'utilisateurs d'appareils à pression, organismes de contrôle, normalisateurs, administration), a pour vocation d'orienter et de coordonner l'application de la future directive y compris la préparation des normes européennes. Son but est d'identifier toutes les questions stratégiques d'interprétation de la directive et d'orientation des travaux normatifs, d'élaborer une position commune française, d'essayer de la faire prévaloir au niveau européen et enfin d'informer au mieux les acteurs français concernés.

Avant même que la directive soit achevée, le CLAP avait déjà élaboré plus de vingt fiches questions-réponses pour prévenir des interprétations divergentes du texte. Divers outils d'information et de sensibilisation des industriels et en particulier des PME sont en cours d'élaboration. Sur les aspects normatifs, une proposition française de création d'un *Sector Coordination Forum* devrait être prochainement acceptée par le CEN. L'AQUAP (Association pour la qualité des appareils à pression), qui regroupe les organismes de contrôle français, futurs organismes notifiés, a également un rôle à jouer pour coordonner les modalités techniques d'intervention de ces organismes.

L'excellent climat et l'habitude du travail en commun qui ont toujours prévalu en France, dans ce domaine des équipements sous pression, entre le ministère de l'Industrie, les fabricants et les utilisateurs, devraient permettre à notre pays de se préparer au mieux à la période de flottement qui accompagnera inévitablement l'entrée en vigueur de cette nouvelle directive, dans le respect partagé des impératifs de sécurité publique, mais aussi de la défense des intérêts des industriels et organismes de notre pays.