



CIRCULAIRE SECURITE CENG
N°36

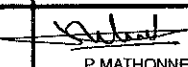


Ind.0 1/6

31 mars 1994

Diffusion n°2

CONTROLE DES APPAREILS
A PRESSION DE GAZ ET DE VAPEUR

Cette circulaire annule et remplace la circulaire CENG n° 243

INDICES DE MISE A JOUR	E					
	D					
	C					
	B					
	A					
	O	mars 1994	EDITION ORIGINALE	 P.MATHONNET	 J. de CHOUDENS	 G. LE ROUX
DATE		MODIFICATIONS		REDACTEUR	VERIFICATEUR	EMETTEUR



31 mars 1994

I OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

L'objet de la présente circulaire est de donner les grandes lignes de la réglementation relative aux appareils à pression de gaz et de vapeur et de présenter l'organisation mise en place au CENG dans le but de contrôler l'application de cette réglementation.

Sous l'appellation d'appareils à pression de gaz et de vapeur sont regroupés :

- les appareils à pression de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous (compresseurs, canalisations et récipients),
- les appareils à pression de vapeur d'eau et eau surchauffée (générateurs thermiques, canalisations et récipients),
- les appareils mixtes à pression de vapeur d'eau et de gaz,
- les générateurs thermiques utilisant un fluide autre que l'eau.

La circulaire ne s'applique qu'aux appareils à pression fixes. La réglementation des appareils à pression mobiles, c'est à dire principalement les bouteilles de gaz, est donnée dans la circulaire sécurité CENG n° 013.

II REGLEMENTATION EN VIGUEUR

II.1. Principe

La loi détermine la nature des appareils à pression de gaz et de vapeur soumis à la réglementation ; elle interdit la mise en service de ceux qui ne seraient pas conformes aux règles de construction qu'elle fixe et l'utilisation de ceux qui n'auraient pas subi les vérifications qu'elle impose.

Les Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) (les anciens Services des Mines) sont chargées de la surveillance des appareils à pression de gaz et de vapeur et du contrôle de l'application des textes réglementaires.

Les appareils à pression de gaz utilisés par le CEA dans les boucles en pile, les équipements en cellule chaude et les accessoires d'accélérateurs font l'objet d'une réglementation particulière.

II.2. Appareils soumis à la réglementation

II.2.1 Appareils à pression de vapeur d'eau et eau surchauffée

Sont soumis à la réglementation :

- les générateurs d'une contenance supérieure à 25 litres dont la pression effective est supérieure à 0,5 bar ou la température maximale de l'eau supérieure à 110°C,
- les récipients d'une contenance supérieure à 100 litres dont la pression effective est supérieure à 0,5 bar ou la température maximale de l'eau supérieure à 110°C,

- les canalisations d'eau surchauffée dans lesquelles la température peut excéder 120 °C,
- les canalisations de vapeur d'eau qui remplissent simultanément les 3 conditions suivantes :
 - diamètre intérieur supérieur à 110 mm,
 - pression effective maximale en service supérieure à 4 bars,
 - produit du diamètre (exprimé en mm) par la pression effective maximale (exprimée en bars) supérieur à 1000.

II. 2.2 Appareils à pression de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous.

Sont soumis à la réglementation :

- les compresseurs dont la pression effective de refoulement est supérieure à 10 bars et dont le produit de la pression effective de refoulement (exprimée en bars) par le débit dans les conditions de refoulement (exprimé en m³/mn) dépasse 50,
- les réipients dont la pression effective de la phase gazeuse est supérieure à 4 bars et dont le produit de la pression effective (exprimé en bars) par la contenance (exprimée en litres) dépasse 80,
- les canalisations dont la pression de vapeur en service est supérieure à 1 bar et quand les 3 conditions suivantes sont simultanément remplies :
 - diamètre intérieur supérieur à 80 mm,
 - pression effective maximale en service supérieure à 10 bars,
 - produit du diamètre (exprimé en mm) par la pression effective maximale (exprimée en bars) supérieur à 1500.
(ces limites sont respectivement ramenées à 4 bars et à 1000 pour certains fluides corrosifs).

II.2.3 Appareils mixtes

Sont soumis à la réglementation, en tant qu'appareils à pression de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous, les réipients contenant avec de la vapeur d'eau, une vapeur ou un gaz autre qu'un gaz inerte, lorsque la pression effective totale est supérieure à 4 bars.

Sont soumis à la réglementation, en tant qu'appareils à pression de vapeur d'eau et eau surchauffée, les générateurs et les réipients pouvant recevoir à la fois de l'eau surchauffée et un autre fluide sous pression lorsque la température maximale de l'eau dépasse 110°C.

II.2.4 Générateurs thermiques utilisant un fluide autre que l'eau.

Sont soumis à la réglementation des appareils à pression de vapeur d'eau et eau surchauffée les générateurs thermiques utilisant un fluide autre que l'eau dont la température normale d'ébullition est inférieure à 400°C et dans lesquels les 3 conditions suivantes sont simultanément remplies :

- contenance supérieure à 25 litres,
- température du fluide supérieure à 120 °C,
- pression effective de la vapeur supérieure à 1 bar.

II.3 Obligations réglementaires

Aux termes de la réglementation, le constructeur d'un appareil à pression de gaz et de vapeur est tenu, avant mise en service :

- de présenter à la DRIRE un dossier de déclaration (état descriptif de l'appareil, caractéristiques des matériaux, note de calcul, plans cotés),
- de faire subir à l'appareil une visite et une épreuve par un organisme agréé.

Aux termes de cette même réglementation, le propriétaire d'un appareil à pression de gaz et de vapeur doit, avant mise en service, le soumettre à une visite préliminaire par un organisme agréé afin de vérifier que les équipements de sécurité sont en place (soupapes, niveaux, prises de pression et de température) et après mise en service, s'assurer du bon état de l'appareil en le soumettant :

- à des visites périodiques (intérieures et extérieures) par un organisme agréé,
 - tous les 18 mois pour les appareils à pression de vapeur d'eau et eau surchauffée,
 - tous les 3 ans pour les appareils à pression de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous peu ou pas corrosifs (*),
 - tous les 2 ans pour les appareils à pression de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous corrosifs (**),
- à des réépreuves par un organisme agréé,
 - tous les 10 ans pour les appareils à pression de vapeur d'eau et eau surchauffée,
 - tous les 10 ans pour les appareils à pression de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous peu ou pas corrosifs,
 - tous les 2 ans pour les appareils à pression de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous corrosifs.



Quelle que soit leur puissance, les générateurs thermiques doivent faire l'objet, de la part de leur propriétaire, d'une déclaration à la Préfecture.

Les générateurs thermiques électriques de plus de 100 kW et les générateurs thermiques à combustibles de plus 1000 th/h ou 1500 kg de vapeur/h doivent faire l'objet, 3 mois avant leur commande, d'un dossier de consultation préalable auprès de la DRIRE.

III ORGANISATION MISE EN PLACE AU CENG

III.1 Définition des responsabilités

III.1.1 Chef d'Installation

Le Chef d'Installation assume, pour les appareils à pression de gaz et de vapeur présents dans son installation, les responsabilités qui incombent au propriétaire de ces appareils.

Aucune unité du CENG ne possède à l'heure actuelle les homologations nécessaires pour assumer les responsabilités qui incombent aux constructeurs d'appareils à pression de gaz et de vapeur.

III.1.2 Services Techniques

Aux termes d'une décision commune prise lors de la réunion du Comité de Sécurité du Site du 12 octobre 1993 par le Directeur du CENG et les Chefs d'Unités Opérationnelles implantées, le groupe Climatisation Chauffage Fluides des Services Techniques (ST/CCF) est chargé du suivi et du contrôle réglementaire de tous les appareils à pression de gaz et de vapeur. Le ST/CCF fait appel pour ce faire à un organisme agréé.

III.1.3 Commission Locale de Sécurité (cf. Circulaire Sécurité n° 10)

La Commission Locale de Sécurité (CLS) est chargée :

- de donner un avis sur l'étude des appareils à pression de gaz et de vapeur présentant des risques particuliers ou importants et/ou intégrés aux installations dont l'étude de sécurité est faite par la CLS ; cet avis est transmis pour décision au Directeur du Centre,
- de donner un avis sur l'étude des appareils à pression de gaz soumis à la réglementation interne au CEA ; cet avis est transmis par le Directeur du Centre au Président de la Commission de Sûreté compétente (CSR ou CSLU)
- de l'examen des cas spéciaux nécessitant une dérogation de la DRIRE.

III.1.4 Ingénieur de Sécurité d'Etablissement

L'Ingénieur de Sécurité d'Etablissement veille à l'application, au CENG, de la réglementation concernant les appareils à pression de gaz et de vapeur. Il est le rapporteur de la CLS en ce qui concerne les études des appareils à pression présentant des risques particuliers et des demandes de dérogation à obtenir de la DRIRE.



III.2 Procédure applicable

III.2.1 Avant mise en service

Tout achat, toute réutilisation après abandon provisoire ou modifications d'appareils à pression de gaz ou de vapeur, doit faire l'objet, de la part du Chef d'Installation, de l'envoi au ST/CCF des pièces constituant le dossier de déclaration à la DRIRE, et des procès verbaux des visites et épreuves avant mise en service : toutes pièces qui auront été exigées du constructeur.

La déclaration des générateurs thermiques auprès de la Préfecture est effectuée par le ST/CCF.

Le ST/CCF tient à jour la liste de tous les appareils à pression de gaz et de vapeur présents sur le site du CENG.

III.2.2 Après mise en service

Le ST/CCF programme les visites périodiques et les réépreuves des appareils à pression de gaz et de vapeur pour l'ensemble des unités du CENG. Il assure l'interface technique et financière avec l'organisme de contrôle agréé.

Les responsables de la mise en service de ces appareils sont tenus de les présenter, pour visite ou réépreuve, aux dates indiquées par le ST/CCF.

Le Chef d'Installation tient à jour, pour tous les appareils à pression de gaz et de vapeur de son installation, un registre d'entretien, tenu à la disposition de la DRIRE, sur lequel sont portés, à leur date, les épreuves et réépreuves, les visites, les nettoyages, les avaries, les réparations et tous les faits susceptibles d'intéresser la sécurité.

(*) air, oxygène, azote, gaz rares de l'air, hydrogène, hydrocarbures, ammoniac, dioxyde de carbone, monobromométhane, monochlorométhane, oxyde d'éthylène, éther méthylique, monométhylamine, monochloréthylène, dioxyde de soufre, hémioxyde d'azote, R11, R12, R22, R12B1, R13B1 et R114.

(**) fluor, fluorure de bore, chlorure d'hydrogène, bromure d'hydrogène, dioxyde d'azote, chlorure de carbonyle et sulfure d'hydrogène.