

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

DIRECTION DES MINES

Paris, le -2 JANV 1976

SERVICE DES TECHNIQUES
INDUSTRIELLES

Y.O.

CIRCULAIRE DM-T N° 013338

relative au calcul de certains réservoirs de
stockage de gaz liquéfiés réfrigérés

Le directeur des mines

à

Messieurs les chefs d'arrondissement
minéralogique

§ 1^{er} - Une demande émanant de l'arrondissement minéralogique d'Amiens m'a conduit récemment à préciser, en collaboration avec cet arrondissement, les conditions d'application de l'article 4 (§ 3) de l'arrêté du 23 juillet 1943 à une sphère de stockage de gaz naturel liquéfié calculée avec un coefficient de sécurité de 4 par rapport à la résistance à la traction.

La position que j'ai prise dans cette affaire étant susceptible de l'être encore à l'avenir dans des cas analogues, je crois utile de vous en indiquer les idées directrices. Vos services auront à s'en inspirer pour l'application de la réglementation des appareils à pression aux réservoirs de grande hauteur, destinés à contenir un gaz liquéfié réfrigéré et tels que :

- a) leur hauteur soit assez grande pour qu'il faille tenir compte de la charge hydrostatique du gaz liquéfié,
- b) l'exécution de l'épreuve hydraulique au taux réglementaire n'ait pas valeur de critère de dimensionnement par suite de l'adoption d'un coefficient de sécurité (exprimé traditionnellement par rapport à la résistance à la traction) suffisamment majoré.

§ 2 - Un raisonnement simple, appuyé par exemple sur la considération du diagramme de Clapeyron du fluide, permet de montrer qu'aucune phase liquide ne peut subsister dans le réservoir à une température supérieure à la température de vapeur saturante qui correspond à la pression de tarage des organes de sûreté, tout au moins lorsque le remplissage a été effectué avec un liquide à température inférieure à cette limite.

./.

Une telle rigidité dans l'application du règlement ne me paraît pas toutefois devoir être adoptée. Elle aurait, en effet, contre elle d'une part la logique, d'autre part la jurisprudence qui s'est établie dans le cas opposé des températures supérieures à la température ordinaire, lorsque la seule caractéristique à considérer pour le calcul de la contrainte admissible est la résistance à la traction (cas des aciers inoxydables austénitiques).

§ 6 - J'adresse copie de la présente circulaire à la Chambre syndicale nationale des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous et au Syndicat national de la chaudronnerie, de la tôlerie et de la tuyauterie industrielle et vous demande de me saisir, sous le présent timbre, des difficultés que pourrait soulever son application.

Pour le Directeur des Mines
L'inspecteur en Chef Adjoint,

M. MARTIN