

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE

DIRECTION DE LA TECHNOLOGIE
DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL
ET DES MINES

PARIS, le 29 JUIN 1972
97, rue de Grenelle - 7ème -

SERVICE DES TECHNIQUES
INDUSTRIELLES

LE DIRECTEUR DE LA TECHNOLOGIE,
DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES MINES

à

Messieurs LES CHEFS D'ARRONDISSEMENT
MINÉRALOGIQUE

DM-T n° 010541

CONFIDENTIEL

OBJET : Modalités de contrôle des récipients fixes aériens de gaz de pétrole liquéfiés dits "petit vrac" installés en clientèle.
Application de l'article 13 de l'arrêté du 23 juillet 1943.

En mars 1970, l'Union des Chambres Syndicales de l'Industrie du Pétrole (U.C.S.I.P.) a attiré l'attention sur les difficultés que soulèveront dans un avenir assez proche le renouvellement décennal de l'épreuve des récipients fixes à gaz de pétrole liquéfiés contenant au plus 3,5 t de produit et installés au sol (récipients aériens), compte tenu notamment de la croissance rapide du nombre d'installations.

En conséquence, l'U.C.S.I.P. a demandé à l'Administration de remplacer le renouvellement individuel de l'épreuve par une procédure de contrôle sur échantillon prélevé sur chaque lot homogène de fabrication.

A plusieurs reprises vous avez été consultés au sujet de cette demande et l'U.C.S.I.P. a organisé le 1er juillet 1971 une journée d'information à l'intention de vos services. Enfin l'U.C.S.I.P. a préparé un document intitulé "Etude relative à la réépreuve des réservoirs à G.P.L." dont vous avez eu connaissance. La demande a été examinée le 23 mars 1972 par la Section Permanente de la Commission Centrale des Appareils à Pression.

Compte tenu des conclusions qui se sont peu à peu dégagées tant de vos observations que des échanges de vues entre l'U.C.S.I.P. et le Service des Techniques Industrielles, ainsi que de l'avis de la Section Permanente, j'ai l'honneur de vous faire connaître que la demande peut

recevoir satisfaction, à titre d'essai, dans les conditions ci-après, en vertu des pouvoirs que vous confèrent les dispositions de l'article 13 § 4 de l'arrêté modifié du 23 juillet 1943, sous la forme d'un sursis de dix ans pour le renouvellement de l'épreuve.

Ces conditions ont un caractère provisoire et pourront être modifiées ou complétées à la lumière des résultats des premières applications du régime particulier ainsi instauré.

I - Principe de la procédure d'instruction et de décision.

Les sociétés distributrices désirant bénéficier du régime particulier devront en premier lieu constituer pour une année de fabrication donnée un dossier de demande pour chaque lot homogène selon les critères qui sont définis plus loin. L'un de ces critères est l'atelier de fabrication. Toutefois, à titre exceptionnel et transitoire, les sociétés distributrices pourront se grouper pour présenter leurs demandes en constituant des lots homogènes qui couvriront, le cas échéant, les 2 premières années de fabrication : 1962 et 1963, sous réserve que les autres critères d'homogénéité soient respectés. Ceci tient compte de la multiplicité des lots de ces premières années et de la faiblesse de leurs populations.

Pour chaque lot homogène, les sociétés distributrices adresseront leur demande au chef de l'arrondissement minéralogique dont relève l'atelier de fabrication. Il aura qualité de chef d'arrondissement minéralogique centralisateur pour l'instruction de cette demande et décision. Chaque demande sera accompagnée :

caractéristiques

- de l'état descriptif (en principe commun), en un nombre suffisant d'exemplaires, des récipients constituant le lot, tel qu'il est prévue à l'article 12 de l'arrêté modifié du 23 juillet 1943, suffisamment détaillé pour permettre l'instruction de la demande, notamment en ce qui concerne les caractéristiques de définition du lot selon les critères retenus, et de la note de calcul ;

- de la liste des récipients constituant le lot, en précisant leurs lieux d'installation et énumérant avec les justifications utiles ceux de ces récipients qui sont installés dans des lieux où les conditions d'enlèvement sont particulièrement difficile ;

- des lieux (ateliers de révision, centres de remplissage) où les contrôles pourront être exécutés.

Le chef de l'arrondissement minéralogique centralisateur désignera alors au hasard sur la liste les récipients qui constitueront l'échantillon de lot en cause. Il pourra éliminer à priori de la liste les récipients pour lesquels il sera justifié que les conditions d'enlèvement sont particulièrement difficiles.

Après désignation des récipients, selon le pourcentage qu'il aura choisi, constituant chaque échantillon, le chef de l'arrondissement minéralogique centralisateur adressera à chaque arrondissement minéralogique dont relève le lieu d'exécution des contrôles, d'une part la liste partielle des récipients désignés avec un exemplaire de l'état descriptif et d'autre part l'indication précise des contrôles à leur faire subir.

Les récipients seront alors acheminés aux lieux de contrôle prévus et les chefs d'arrondissement minéralogique dont ils relèvent auront la surveillance générale des opérations de contrôle dont il sera question plus loin, rassembleront les résultats et les adresseront au chef de l'arrondissement minéralogique centralisateur avec leur avis.

Au vu de l'ensemble des résultats et s'ils sont satisfaisants, ce chef d'arrondissement minéralogique centralisateur pourra alors accorder, pour l'ensemble du lot, un sursis de dix ans pour l'exécution du renouvellement d'épreuve.

Le pourcentage de prélèvement pourra varier selon le niveau de qualité de fabrication précisé par les sociétés distributrices : qualité de l'acier constitutif et son contrôle, qualité de la fabrication et contrôles exécutés à la fabrication, traitement thermique éventuel. Il en ira de même pour la consistance des contrôles sur échantillon.

Le pourcentage de prélèvement pour chaque lot pourra pour les années 1962 et 1963 varier de 20 à 40 % avec un minimum de quatre récipients (ce qui implique que les lots de trop faible population ne pourront bénéficier de ce régime particulier).

Les récipients pour lesquels, au plus deux ans avant leur date de renouvellement d'épreuve, il sera justifié qu'ils ont subi l'épreuve et les contrôles ci-dessus, de façon satisfaisante, pourront venir en déduction du nombre de récipients constituant l'échantillon correspondant à leur lot de fabrication.

Chaque chef d'arrondissement minéralogique centralisateur me fera connaître, sous le présent timbre, au plus tard le 31 décembre 1973, les décisions qu'il aura pu prendre et ses observations ou propositions en vue de perfectionner la procédure et notamment de préciser pour les années suivantes les pourcentages de prélèvement et la consistance des contrôles. J'attache une grande importance à ces informations.

2 - Critère de constitution des lots homogènes.

Les sociétés distributrices se fonderont sur les critères suivants pour la constitution des lots homogènes. Un lot sera réputé homogène si la caractéristique ou la valeur qui correspond à chacun des critères est la même pour l'ensemble des récipients devant constituer ce lot :

- ✓ - Atelier de fabrication.
- ✓ - Acier constitutif : qualité (par exemple tôle d'acier pour chaudières ou appareils à pression - tôle d'acier de construction ...) et nuance. La référence à une norme sera une indication utile à cet égard.
- Diamètre : (une tolérance de $\pm 10\%$ par rapport à une valeur médiane du diamètre pourrait cependant être tolérée).
- Mode et procédés de soudage : pour les soudures de constitution des viroles, la soudure longitudinale sera une caractéristique distincte de la soudure hélicoïdale. Pour chaque type de soudure (longitudinale, hélicoïdale, conférentielle) le procédé (à l'arc à l'arc sous flux électroconducteur ...) constituera une caractéristique différente, de même que le type d'assemblage notamment pour les soudures circonférentielles (bout à bout ordinaire, sur support, sur-soyage).
- Coefficient de soudure (0,7 - 0,8 - 0,9) ainsi que les contrôles et les traitements thermiques éventuels associés.

Il y a lieu de noter à cet égard que les aciers dont la résistance à la traction est au moins égale à 52 kgf/mm² (51 hbar) nécessitent des précautions spéciales au soudage. S'il n'en est pas justifié les pourcentages de prélèvement et la consistance des contrôles devront être accrus.

Il en va de même pour la qualité du revêtement et son entretien qui sans être retenus comme critère peuvent être des éléments d'appréciation de la protection des récipients en service.

3 - Contrôles à effectuer sur les récipients constituant chaque échantillon.

Chaque récipient de l'échantillon devra être présenté aux contrôles dans l'état où il se trouve dans son lieu d'installation, c'est-à-dire notamment avant toute réparation du revêtement qui serait jugée nécessaire pour le remettre ultérieurement en service.

Chaque récipient de l'échantillon subira en premier lieu l'épreuve réglementaire sous le contrôle de l'expert (ou de son délégué) désigné conformément à l'article 6 du décret modifié du 18 janvier 1943.

Il subira ensuite par les soins d'un organisme indépendant une vérification extérieure et intérieure particulièrement soignée et des contrôles non destructifs. Il est préférable de faire ces opérations après l'épreuve (nonobstant l'article 3 du décret du 18 janvier 1943) qui peut accentuer les défauts éventuels et faciliter leur détection. Pour faciliter également ces opérations, les accessoires amovibles devront être démontés.

Pour ces vérifications et contrôles non destructifs, l'expert ou l'organisme indépendant pourra demander l'enlèvement du revêtement protecteur dans les zones où son état pourra laisser suspecter des corrosions et en particulier sur certaines parties des cordons de soudure en vue de faciliter les contrôles visuels et non destructifs.

Un examen radiographique des joints soudés sera exigé. Il devra porter sur chaque récipient au moins sur 10 % des lignes de soudures principales, compris les nœuds entre soudures longitudinales ou hélicoïdales et soudures circonférentielles dans le cas où le produit de la pression maximale en service par le volume exprimé en bar m³ est au plus égal à 25 et non compris les nœuds dans le cas contraire. Le chef de l'arrondissement minéralogique centralisé pourra accroître cette proportion pour les récipients n'ayant subi aucun contrôle radiographique à la fabrication. La comparaison avec les radiographies d'origine constituera un élément intéressant.

Les mesures d'épaisseurs seront faites à défaut de moyen direct par les ultra-sons. De même les ultra-sons pourront compléter l'examen radiographique en tant que de besoin pour la recherche des défauts des soudures. L'organisme indépendant appréciera s'il convient pour ces contrôles non destructifs d'accéder au revêtement extérieur.

Je vous prie, indépendamment des indications à me faire parvenir évoquées à la fin du 1^o ci-dessus, de me faire connaître les difficultés que vous pourriez rencontrer dans l'application de la présente instruction. Je porte celle-ci à la connaissance de l'U.C.S.I.P. par la lettre dont ci-joint copie, lettre qui contient certaines observations relatives aux constructions futures de récipients de l'espèce.

.../...

En tout état de cause le Service des Techniques Industrielles pourra organiser, si besoin est, une réunion de travail afin d'examiner conjointement avec vos services fin 1972 les modalités d'application de la présente instruction.

P.J. : 1

Pour le Directeur de la Technologie,
de l'Environnement Industriel
et des Mines
l'Ingénieur en chef des Mines
Chef du Service des Techniques
Industrielles

C. de Torquat

C. de TORQUAT