

Gaz Liquéfié Industrie Un réservoir GPL sous pression

Certains produits doivent être mis à rude épreuve avant d'obtenir leur mise sur le marché. Les réservoirs de gaz sont de ceux-là. Et rares sont les infrastructures capables de les brutaliser. Exemple de l'expérience de Gaz Liquéfié Industrie (GLI), menée avec le Cetim.

Dès qu'il s'agit de gaz, la réglementation relative à la sécurité se durcit. La société GLI est systématiquement confrontée à ce problème dès qu'elle met au point un nouveau produit. Son dernier-né – un réservoir de GPL, vertical, en acier, transportable, de 1 000 litres – devait subir une batterie de tests particulièrement rigoureux, avant d'être reconnu apte à la commercialisation. Yann Peron, responsable du bureau d'études de GLI, décrit ainsi les épreuves : « La norme européenne NF-EN 14893 impose aux produits nouvellement conçus des tests de fatigue, de rupture et de chute. Le premier consiste à faire varier la pression dans le prototype, de 3 à 30 bars, sur 12 000 cycles à une fréquence et à des températures à ne pas dépasser. Aucune fuite n'est tolérée pour valider l'essai. Le deuxième test, appelé test d'éclatement, exige une montée de la pression dans le réservoir, à une vitesse contrôlée, jusqu'à la rupture. Le matériel doit tenir jusqu'à 67,5 bars au moins, avant qu'il ne rompe. Et sans

fragmentation aucune. Notre modèle s'est rompu à 96 bars. Enfin, le dernier test consiste à laisser tomber le réservoir d'une hauteur de 1,20 mètre sur sa partie la plus faible. Cette chute ne doit occasionner aucun dégât ni aucune déformation ».

Des moyens adaptés

GLI a conduit elle-même le troisième test. En revanche, pour les deux premiers, elle a fait appel à la sous-traitance. Selon Yann Peron, « Après appel d'offre, GLI a porté son choix sur le Cetim pour la qualité de son matériel, notamment la puissance du compresseur, et la convergence de vues sur les choix techniques ». Les surpresseurs du Cetim atteignent 6 000 bars et ses groupes hydrauliques 350 bars. La température de l'essai peut aller de -160 °C à



© GLI

200 °C. La fosse d'éclatement, dont le toit est rétractable, peut accueillir des produits de très grande taille et de différentes complexités, du siphon à chantilly aux pompes cryogéniques de lanceurs spatiaux.

NOTRE CLIENT

Raison sociale
Gaz Liquéfié Industrie

Effectif
650

Activité
Fabricant de bouteilles et de stockages, fixes ou mobiles, à usage domestique ou industriel pour les GPL et tous les gaz liquéfiés, comprimés ou dissous



L'atout Cetim

La fosse d'éclatement du Cetim (L : 12 m, l : 3,5 m et h : 4 m) est la partie émergée des tests sur les équipements sous pression.

Lors des essais, les experts du Centre accompagnent les clients dès la conception même des épreuves et participent au calcul des montages d'essai.