

Entrepose Contracting

# L'émission acoustique pour vérifier l'étanchéité

Pour s'assurer de l'étanchéité des réservoirs de GNL du terminal méthanier de Dunkerque, la société Entrepose Contracting a choisi de procéder à un contrôle par émission acoustique. Reportage au cœur des cuves cryogéniques.

de mise en œuvre des contrôles dans un espace restreint (50 cm) entre le liner et la cuve, et de la faible pression de test !

« La méthode de contrôle par émission acoustique mise en œuvre par le Cetim, semblait être la seule à pouvoir répondre à nos interrogations, poursuit Marcio Gomes Rodrigues. Le Cetim a su répondre à notre demande dans un délai extrêmement court ».

Les tests ont été exécutés sur trois jours dans des conditions d'accès et climatiques difficiles. Soixante capteurs piézoélectriques positionnés tous les 5 m sur la périphérie du liner ont permis de localiser une zone problématique de faible dimension à la jonction d'un piquage d'une tubulure et du liner. À l'issue de l'investigation, la source du phénomène de bullage a été identifiée.



© Dunkerque LNG - Happy Day

## NOTRE CLIENT

### Raison sociale

Entrepose Contracting

### Activité

Entrepreneur international spécialisé dans la conception et la réalisation de projets industriels pour les marchés pétroliers, gaziers et de l'énergie en général

### Effectif

295 personnes

### C.A en 2014

340,4 millions d'euros

Le terminal méthanier de Dunkerque compte trois réservoirs cryogéniques de stockage de GNL de 190 000 m<sup>3</sup>. Chacun d'eux est constitué d'une enceinte en béton et d'une cuve interne obtenue par soudage de tôles en acier 9%Ni. Cette cuve contient du gaz sous forme liquide à -163°C. À l'intérieur du « voile » en béton, une peau métallique de 5 mm d'épaisseur (le liner) garantit l'étanchéité au gaz.

« À l'issue de la construction du premier réservoir, le test en pression à l'air à 260 mbar a fait apparaître un phénomène de bullage sur le voile en

béton, indique Marcio Gomes Rodrigues, Project Control Manager du consortium Entrepose Projets-Bouygues TP. *Bien que le test soit conforme à la norme de construction des réservoirs cryogéniques, l'apparition de bulles laissait suspecter un défaut d'étanchéité du liner métallique sur certaines zones ».*

### Soixante capteurs positionnés

L'entreprise décide alors de rechercher l'origine exacte des bulles. Un challenge... compte tenu des dimensions du réservoir (diamètre 90 m, hauteur 50 m), de la difficulté

## L'atout Cetim

Le Cetim est spécialiste depuis plus de 25 ans du contrôle par

émission acoustique. Cette maîtrise technique permet d'être très réactif

pour définir un plan d'actions et le mettre en œuvre.

