

Livre blanc

Les enjeux du transport de GPL : sécurité et capacité de chargement optimale

Le transport du GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) est un secteur stratégique qui répond à une demande énergétique croissante. Utilisé dans de nombreux domaines, tels que l'industrie, le chauffage domestique et le transport, le GPL présente des avantages considérables en termes de performance énergétique et d'impact environnemental réduit par rapport aux traditionnels hydrocarbures liquides. Toutefois, sa nature liquéfiée sous pression impose des exigences strictes en matière de stockage et de transport, ce qui soulève plusieurs défis pour les transporteurs.

Précautions de transport

Le GPL a une forte capacité de dilatation thermique. Lorsque la température ambiante augmente, et que le liquide est agité lors du transport, une partie du liquide se transforme en gaz, ce qui entraîne une hausse de pression à l'intérieur de la citerne. Si l'espace d'expansion n'est pas suffisant en raison d'un remplissage excessif, la pression peut atteindre un niveau critique, mettant en danger l'intégrité de la citerne et augmentant le risque de relâchement incontrôlé des vapeurs ou d'explosions.

À l'inverse, un remplissage trop faible réduit la rentabilité du transport, car chaque trajet devient moins efficace en termes de volume livré. Ainsi, les transporteurs doivent continuellement concilier deux objectifs contradictoires :

- Maximiser la rentabilité en optimisant le volume de remplissage des citernes.
- Garantir la sécurité en respectant les seuils de remplissage réglementaires pour éviter les risques de surpression.

Les différentes solutions pour surveiller et optimiser le remplissage des citernes de GPL

Actuellement, deux équipements principaux sont utilisés pour surveiller le remplissage des citernes de GPL :

- **Les ponts bascules**, qui permettent de peser le camion avant et après le chargement pour vérifier le volume transporté.
- **Les sondes DOCIL 510**, une technologie embarquée développée par LARCO pour une gestion plus précise et efficace du remplissage.

Optimiser le volume de remplissage tout en garantissant la sécurité du transport

Notre Comparatif :

—

Le pont bascule

Le pont bascule est une méthode traditionnelle qui offre une estimation du volume transporté en fonction de la différence de poids avant et après remplissage.

Bien que cette solution soit encore utilisée, elle présente plusieurs inconvénients :

- Un processus plus long, nécessitant plusieurs itérations de mesures de poids et poursuite du chargement jusqu'à l'équilibre recherché.
- Un risque de dépassement du seuil de remplissage sécuritaire entraînant la mise en place d'une procédure du réajustement du volume.
- Les coûts et durée d'immobilisation liés à la maintenance de ces équipements.

+

La sonde DOCIL 510

- permet d'optimiser le processus de chargement tout en maintenant une phase gazeuse sécurisée.
- Permet une meilleure gestion du remplissage.
- Augmente la rentabilité du transport de GPL.

Principe de fonctionnement :

La sonde 510 est équipée de deux capteurs raccordés à un dispositif électronique sur le quai de chargement qui commande la réduction du débit du chargement et l'arrêt complet de celui-ci.

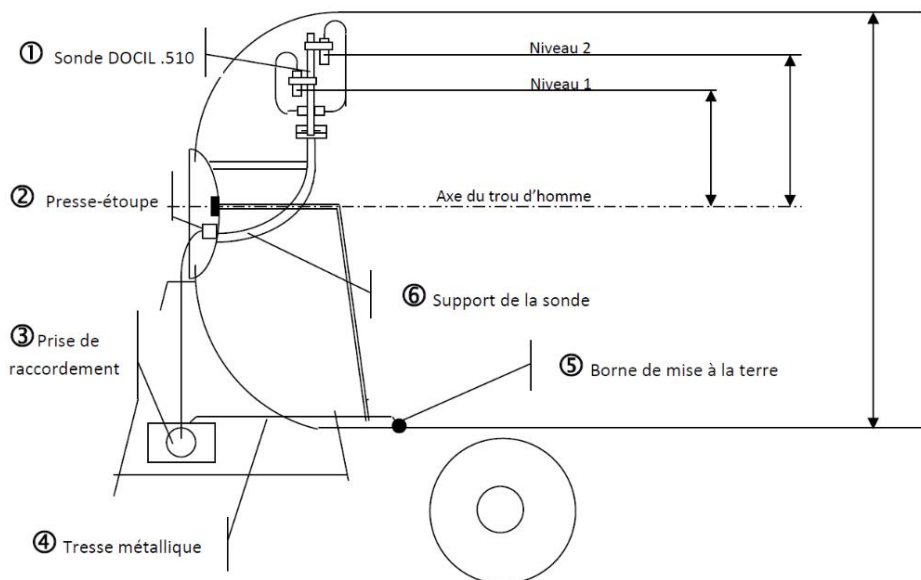


Schéma de l'installation de la Sonde Docil C 510

Un impact concret sur la productivité des camions GPL

Conçue il y a plus de 20 ans et rendue obligatoire par la réglementation nationale en France, la sonde DOCIL 510 équipe désormais plus de 200 camions à travers l'Europe et également en Nouvelle Calédonie & Caraïbes, offrant des gains considérables en termes de vitesse et d'efficacité pour les transporteurs. Grâce à son système de détection à deux niveaux, permettant d'adapter le débit de fin de chargement, elle permet un remplissage optimisé sans risque de surpression, alliant ainsi performance, sécurité et conformité réglementaire.



La DOCIL 510 vous interesse ?



contact@larco.fr



+33-1-39-47-12-22



www.larco.fr

