

Distribution de carburant

Le type de distributeur de carburant requis dépend de l'emplacement, de la fonctionnalité et des besoins généraux de l'intervention. Dans l'idéal, tout distributeur de carburant utilisé doit être doté d'un contrôle d'accès et d'un compteur étalonné qui enregistre le carburant distribué au fil du temps.

La qualité du carburant détermine en outre la manière dont le carburant est distribué aux utilisateurs. Le carburant provenant de sources inconnues ou de mauvaise qualité est souvent accompagné de débris ou de sédiments, ou le mélange lui-même peut être impur. Si le carburant pompé est de mauvaise qualité, les utilisateurs peuvent avoir besoin d'un filtre (crépine ou tissu) lorsque le carburant sort de la pompe. Autres règles générales :

- Évitez de pomper à partir du fond du récipient, car des sédiments ou des débris peuvent s'y accumuler.
- Il convient également d'éviter de pomper au-dessus des 10 premiers cm du haut de la citerne.
- Évitez de distribuer le carburant moins de 24 heures après sa livraison : le carburant en transit peut se mélanger et avoir besoin de temps pour que les débris se déposent au fond.
- Les pompes ou les systèmes de distribution ne doivent JAMAIS puiser directement dans le fond d'un réservoir. Les sorties des réservoirs doivent se trouver au moins à 1/10 du fond de la hauteur totale pour éviter que les sédiments ne bouchent les tuyaux/tubes/pompes.

Pompes à main

Il existe plusieurs types de pompes à main, mais elles suivent toutes la même logique : la pompe est insérée manuellement dans le récipient de carburant et le carburant est aspiré par un mouvement mécanique de la main. Les pompes à main sont pratiques dans les cas suivants :

- Fonctionnement dans des contextes d'urgence sans autre forme d'alimentation.
- Distribution de carburant à partir d'une plateforme mobile (fûts de carburant à l'arrière d'un camion).
- Distribution de carburant à partir de petits récipients ou utilisation relativement peu fréquente.

Les pompes à main n'ont pas toujours la capacité de donner un affichage du débit, ce qui signifie que les personnes qui les utilisent doivent trouver d'autres moyens de suivre et d'enregistrer le volume de carburant distribué. Une méthode consiste à pomper le carburant dans des récipients normalisés de taille connue (exemple : bidon de 20 litres). Au fur et à mesure que les quantités sont distribuées, les distributeurs doivent également enregistrer les sorties dans un journal de bord ou une fiche de stock.

Pompes à moteur

Les solutions motorisées de pompage de carburant sont bien plus optimales pour les opérations de ravitaillement à grande échelle. Les pompes à moteur peuvent être classées en deux catégories générales :

- Carburant distribué directement dans des véhicules/petits récipients.
- Carburant pompé entre deux grands récipients de stockage.

Le processus de distribution de carburant directement aux véhicules ou dans de plus petits récipients portatifs bénéficie grandement des stations de pompage fixes. Les stations de pompage fixes peuvent être installées de façon permanente au sol ou sur le côté d'une structure permanente. Quelques points doivent être pris en considération pour les stations de pompage :

- Les stations de pompage ont besoin d'électricité pour fonctionner, ce qui signifie qu'une interruption de la disponibilité de l'électricité arrêtera la distribution.
- Les stations de pompage disposent de buses qui sont de la bonne dimension pour les réservoirs des véhicules.
- Certaines stations de pompage sont équipées de « débitmètres » qui enregistrent en continu les volumes distribués.

Dans l'idéal, les stations de pompage ne devraient pas être fixées aux réservoirs de carburant ou juste à côté : les véhicules qui se déplacent et les équipements électriques constituent des dangers supplémentaires pour la gestion du carburant. De plus, un mur de séparation entre les réservoirs et les pompes pourrait atténuer les risques associés aux déversements de carburant ou aux cas d'incendie. Même avec des précautions de sécurité, les stations de pompage sont toujours relativement proches des réservoirs de carburant, et la conduite du personnel autour d'une station de pompage doit être la même que dans toute station de ravitaillement commerciale : ne pas fumer, pas de flammes nues et toujours faire attention à la sécurité !

Les pompes utilisées pour acheminer le carburant d'un réservoir à un autre sont généralement des mécanismes de pompage à haut volume, conçus spécialement à cet effet. Les camions de livraison destinés au remplissage des réservoirs ou des cuves doivent être équipés de leurs propres pompes secondaires fonctionnant soit au gazole, soit à l'électricité tirée directement du moteur des camions.

Distribution gravitaire

Un système de distribution gravitaire fonctionne à l'aide de la gravité pour transporter le carburant sur des distances relativement courtes. Pour que le système marche, il faut placer le réservoir sur une plateforme ou une position élevée et distribuer le carburant depuis le côté du réservoir vers une position plus basse au moyen d'un tuyau.

Les avantages d'un système gravitaire sont notamment les suivants :

- Il n'est pas nécessaire de recourir à une source d'énergie externe pour déplacer le carburant.
- Un débitmètre peut facilement être installé.

Cependant, les inconvénients d'un système gravitaire sont les suivants :

- Pas pratique dans tous les endroits/configurations spatiales.
- Nécessite une installation spéciale et un grand réservoir.
- Non mobile.

Les cuves/réservoirs à carburant sont parfaits pour les systèmes gravitaires de distribution de carburant, mais des plans appropriés doivent être prévus lors de la mise au point d'une solution gravitaire.

Les réservoirs utilisés pour la distribution gravitaire doivent se trouver à une hauteur suffisante. Le point de décharge du réservoir doit se situer au moins 50 cm au-dessus du point le plus élevé de la buse de distribution, mais des dénivelés de deux à trois mètres sont recommandés pour le déplacement correct du carburant.

Les plateformes destinées au stockage dans des réservoirs surélevés doivent être adaptées au poids escompté du récipient de stockage prévu (estimer au moins 0,85 kg par litre de stockage + le poids du réservoir lui-même).

Dans l'idéal, les conduites gravitaires sont constituées de tuyaux rigides amenant directement aux points de distribution. Les tuyaux doivent être clairement marqués et ne pas être exposés à des risques. Dans la mesure du possible, les tuyaux gravitaires doivent conduire par voie aérienne à leur destination finale.