

REEMPLACER SA BOUTEILLE DE GAZ PAR UNE BOUTEILLE RECHARGEABLE

Le gaz de pétrole liquéfié est présent dans les camping-cars sous la forme de bouteilles de propane servant à alimenter les équipements domestiques. Toutefois, il existe une alternative rarement employée à bord des véhicules de loisirs mais qui convient parfaitement à une utilisation domestique : le GPL carburant.

[Zoom sur le système Homegaz de Borel Industrie dont nous vous proposons de découvrir le principe.](#) extrait du site «[lemondeducampingcar](#)».

A l'origine, le GPL carburant est destiné aux voitures moteur essence et, à de très rares exceptions, aux moteurs diesel.

Ce type de carburant n'est pas un dérivé direct de la pétrochimie mais un composé de produits déjà élaborés, comme le propane et le butane, dans des proportions variées selon les saisons. Aux yeux des automobilistes, et de leur porte-monnaie, ce carburant a un argument de poids: son prix qui est très concurrentiel.

Cet élément étant évidemment également considéré par les camping-caristes, même si la possibilité de pouvoir remplir son réservoir de gaz comme on fait le plein de carburant reste encore plus importante.

Cette facilité d'approvisionnement, d'autant qu'il y a rarement la queue à ces pompes, est un avantage plus qu'appréciable. Il permet de s'affranchir de la contrainte de la bouteille de gaz, qui impose de toujours passer par le même réseau de fournisseurs. Toutefois, une installation GPL carburant destinée à un moteur ne peut pas, dans sa forme initiale, être transposée dans un camping-car.

En la matière, Borel Industrie propose des solutions appropriées avec les différentes versions de son système Homegaz, qui fait appel à un réservoir et non à des bouteilles. Le design de ce réservoir n'est cependant pas anodin, car en reprenant la forme d'une bouteille de gaz, cela lui permet de se substituer à une des bouteilles d'origine. On évite ainsi d'avoir à installer le réservoir dans une autre partie du camping-car.

Question installation, si tous les véhicules de loisirs peuvent être équipés du système Home - gaz, tous ne seront pas logés à la même enseigne en matière d'équipement. En effet, celui ci est déterminé par la configuration du coffre à gaz, ou plus exactement par la disposition des bouteilles et donc leur accessibilité.

En effet, si les bouteilles sont disposées de front, le coffre à gaz est doté d'une large porte. Par contre, si elles sont disposées l'une derrière l'autre, cela laisse supposer un accès réduit à une des bouteilles. Dans le cas d'un large accès, le client pourra retenir la solution Top Light. Il s'agit de la version la plus compacte et la plus simple à installer, car tous les équipements nécessaires à son fonctionnement sont installés sur la bouteille, notamment le robinet de remplissage. Ainsi, il suffit de connecter le réservoir au détendeur. Dans le cas des coffres à accès réduit, le choix s'orientera sur la version Gold, qui dispose d'éléments de contrôle et de commande déportés à l'intérieur du véhicule et qui implique que l'orifice de remplissage soit installé sur la carrosserie. Dans tous les cas, si un client souhaite privilégier le confort d'utilisation en termes de manipulation, il pourra opter pour une version Gold, même s'il dispose d'un large accès aux bouteilles de gaz.

Quelle que soit la solution retenue, les systèmes Homegaz sont tenus de respecter certaines règles quant au remplissage du réservoir.

Il faut garder à l'esprit que les gaz de pétrole liquéfiés se dilatent si la température est élevée. Aussi, pour absorber cette dilatation en cas de forte chaleur, le réservoir comme les bouteilles ne sont jamais remplis à 100 % de leur capacité. Un mécanisme de niveau se trouvant à l'intérieur de la bouteille GPL coupe l'alimentation lorsque le niveau intérieur atteint 80 % de la capacité totale.

Pour information, une bouteille de gaz passe par une station de remplissage où elle est systématiquement pesée (ce qui explique que sa capacité soit donnée en kilo et non en litre comme pour le GPL carburant).

Mais la sécurité du système ne porte pas seulement sur le remplissage du réservoir, elle concerne aussi les déplacements du véhicule.

Les camping-cars équipés d'un système Borel n'auront ainsi à subir aucune restriction de circulation, car ils sont équipés d'une soupape de sécurité et pourront même, dans la mesure du possible, accéder aux parkings souterrains!

En outre, en cas d'incendie du véhicule, la chaleur entraînant une augmentation de pression à l'intérieur du réservoir, cette dernière sera relâchée à l'extérieur du véhicule grâce à cette soupape qui limite ainsi tout risque d'explosion.

Le bureau d'étude a également veillé à ne pas trop puiser dans les réserves énergétiques du véhicule en maîtrisant la consommation électrique de l'installation. En effet, le système Gold est doté d'une vanne de service manuelle et d'une électrovanne d'ouverture du circuit commandée à distance.

Lorsqu'elle est activée, elle consomme naturellement du courant. Aussi pour réduire cette consommation, Borel Industrie a développé un boîtier économiseur de courant qui permet de produire un courant pour la levée du noyau de l'électrovanne et d'en réduire la tension pour le maintenir en position. Au rayon accessoires, on trouve un

manchon à poser sur la base du réservoir afin de maintenir le GPL à bonne température. Il est doté d'une source de chaleur issue du circuit de chauffage via un raccord.

La sécurité de l'installation, une affaire de norme.

L'installation gaz d'un camping-car est réalisée de manière à mettre en sécurité les occupants lorsqu'ils utilisent les équipements domestiques. Pour cela, elle doit être conforme à la norme EN 1949. Lorsqu'un réservoir GPL est installé, il doit lui aussi répondre aux impératifs de cette norme.

Par ailleurs, les composants doivent être conformes à titre individuel à une réglementation particulière et spécifique à l'utilisation de GPL carburant, en l'occurrence la réglementation UN/ECE N° 67-01.

Elle concerne le limiteur de remplissage à 80 %, la jauge, la soupape de surpression (soupape d'échappement), la vanne à excès de débit, la vanne de service manuelle, le dispositif de surpression (fusible) et le réservoir.

Tous ces composants portent le sceau de la réglementation attestant de leur conformité, car ils ont subi toute une batterie de tests attestant qu'ils ont résisté à des conditions extrêmes d'utilisation.

La sécurité concerne aussi les points d'ancrage du réservoir.

Ils doivent résister à l'absorption des forces d'accélération, comme dans le cas d'un choc à vitesse élevée, grâce à des fixations spécifiques. Ainsi, la sangle métallique est fixée sur la cloison avec des boulons et une contre-plaque.