

Les composants d'un véhicule au gaz

## Une voiture CNG vue de l'intérieur

- **Les véhicules au gaz sont équipés d'un seul moteur à combustion interne qui fonctionne au gaz par défaut**
- **Les réservoirs sont hermétiques et présentent une pression égale à la moitié de la pression à laquelle ils peuvent en réalité résister**
- **Pour faciliter le plein, deux goulots de remplissage se cachent derrière la trappe de réservoir, l'un pour le gaz et l'autre pour l'essence**

Ils sont écologiques et roulent au moyen d'un carburant moins cher et tout aussi sûr que l'essence ou le diesel. Mais connaissons-nous vraiment le fonctionnement des véhicules au gaz naturel ? Andrew Shepherd et Antonio Calvo, experts en gaz naturel comprimé (CNG) chez SEAT, nous en disent plus à ce sujet :

Double goulot de remplissage derrière la trappe de réservoir.

Les deux goulots de remplissage pour les carburants respectifs sautent aux yeux lors de l'ouverture de la trappe de réservoir. « Le plein s'effectue comme pour une voiture essence ou diesel. Le goulot de remplissage est situé au même endroit et le temps nécessaire est pratiquement équivalent. De plus, faire un plein de gaz naturel ne s'accompagne pas de l'inconfort des odeurs et du pistolet à carburant qui goutte », explique Antonio Calvo, directeur de la mobilité durable chez SEAT.

Réservoirs hermétiques.

Ils sont situés sous le plancher du coffre, là où se trouve normalement la roue de secours, et sont fabriqués en acier à haute résistance traité contre la corrosion. Un ensemble d'électrovannes de sécurité enferme hermétiquement le gaz à l'intérieur et ne s'ouvre que lorsque le contact est mis. Leur état est homologué tous les 4 ans et les composants ont été testés pour résister à des conditions extrêmes : « Les réservoirs de cette voiture résistent à une pression



de 200 bars, mais ils sont conçus pour résister à plus du double afin de garantir une sécurité totale », déclare Antonio.

Deux types de carburant et un seul moteur.

Les voitures au CNG sont équipées d'un moteur à combustion interne dernière génération qui fonctionne indifféremment au gaz naturel ou à l'essence. Par défaut, les voitures roulent au gaz jusqu'à ce que celui-ci soit épuisé, puis passent automatiquement à l'essence. Le conducteur ne peut pas dire quand la transition a lieu étant donné que les performances du moteur sont parfaitement identiques avec les deux carburants. « Le moteur est doté de nombreux composants spécialement renforcés pour la combustion du gaz naturel. Il satisfait aux normes d'émission les plus strictes, comme en témoigne l'Ecolabel délivré aux voitures au CNG par la Direction générale de la circulation (Espagne) », explique Andrew Shepherd, responsable produit CNG chez SEAT.

Résistance aux chocs.

Les véhicules au CNG observent les normes les plus sévères de l'industrie. Tout au long de la phase de développement, ils sont soumis à une batterie de tests, y compris un crash test, afin de garantir qu'ils sont parfaitement sûrs. « Dans le cas le plus extrême de températures élevées à la suite d'un incendie, le gaz sera libéré de manière continue et contrôlée grâce aux fusibles thermiques disposés dans chaque réservoir, évitant ainsi une accumulation excessive de pression », indique Andrew.

Pression adaptable et commandée électroniquement.

Le gaz naturel est stocké dans les réservoirs à environ 200 bars, mais est injecté dans le moteur à une pression maximale de 10 bars. Un régulateur de pression à deux étages placé dans le compartiment moteur réduit la pression et garantit un approvisionnement optimal en gaz, tandis que le module de commande du moteur surveille constamment ce régulateur électronique.

Un témoin indique le type de carburant utilisé.

Au volant, la sensation est la même, que le véhicule roule au gaz naturel ou à l'essence. Par conséquent, pour pouvoir faire la différence, le conducteur n'a pas d'autre moyen que le témoin affiché sur le combiné d'instruments. S'il est allumé, le véhicule roule au gaz naturel ; s'il est éteint, le véhicule est en mode essence. En outre, deux autres indicateurs fournissent le niveau de chaque type



de carburant et l'ordinateur de bord donne des informations telles que la consommation et l'autonomie restante.

Les voitures au CNG sont des voitures comme les autres.

Andrew Shepherd explique que « les voitures au gaz sont conçues, construites et homologuées selon les normes de qualité les plus strictes de l'industrie ». « Il n'y a aucune différence, ni pendant leur production, ni pendant leur utilisation. J'aime dire qu'une voiture au gaz n'a absolument rien d'inhabituel et qu'elle est tout aussi sûre et fiable que toutes les autres », conclut Antonio Calvo.

SEAT est la seule entreprise qui crée, développe, produit et commercialise des voitures en Espagne. Marque du Groupe Volkswagen, la multinationale, dont le siège social se trouve à Martorell (Barcelone), exporte plus de 80 % de ses véhicules vers plus de 80 pays situés sur les 5 continents. En 2017, SEAT a affiché un bénéfice après impôts de 281 millions d'euros, a vendu quelque 470 000 voitures et a enregistré un chiffre d'affaires record de plus de 9,5 milliards d'euros.

Le Groupe SEAT emploie plus de 15 000 personnes dans ses trois centres de production de Barcelone, El Prat de Llobregat et Martorell, où il produit notamment les très prisées Ibiza, Arona et Leon. Par ailleurs, SEAT construit l'Ateca et la Toledo en République tchèque, l'Alhambra au Portugal et la Mii en Slovaquie.

La multinationale a un centre technique, qui fonctionne comme un centre de connaissances regroupant 1 000 ingénieurs qui se concentrent sur le développement de l'innovation pour le plus grand investisseur industriel d'Espagne en R&D. SEAT intègre les dernières technologies de connectivité dans ses véhicules et travaille à la numérisation mondiale de l'entreprise pour faire la promotion de la mobilité du futur.