

CNG, een belangrijke troef voor een duurzame mobiliteit



Het aanbod van openbaar vervoer verhogen en het wagenpark geleidelijk milieuvriendelijker maken zijn twee doelstellingen die de Europese Commissie tegen 2050 heeft neergeschreven in haar Witboek over het Europees vervoer. De autonijverheid spitst zich reeds geruime tijd toe op de nieuwe uitdagingen die de ecologische brandstoffen inhouden en heeft al verschillende voertuigmodellen die op CNG (Compressed Natural Gas) rijden op de Europese markt gebracht. De Europese CNG-markt kent een belangrijke groei en kan als voorbeeld dienen voor België op het vlak van het gebruik van een brandstof die reeds haar waarde heeft bewezen en die het land een economische en ecologische technologie aanbiedt die kan samengaan met het gebruik van hernieuwbare energie, zoals bijvoorbeeld biomethaan. De Belgische gasindustrie staat, in samenwerking met de ganse van de CNG-keten, klaar om deze brandstof in een hogere versnelling te schakelen ...

Wat is CNG ?

CNG bestaat uit aardgas dat samengedrukt werd tot een druk in de orde van 200 bar en dat in gasvorm en aan kamertemperatuur wordt opgeslagen in cilinders met een zeer hoge weerstand. Behalve het klassieke aardgas kunnen eveneens LNG (Liquid Natural Gas) of biomethaan gebruikt worden om CNG te maken. In dit laatste geval wordt CNG een volledig hernieuwbare brandstof. CNG kan gebruikt worden door alle types van voertuigen die momenteel op benzine of diesel rijden : wagens, bestelwagens, vrachtwagens, autobussen, enz ...

Bij een privé-voertuig kunnen de CNG-opslag tanks in alle veiligheid en discretie geïntegreerd worden in een dubbele bodem in het chassis of in de koffer. De aangeboden modellen gebruiken ofwel alleen CNG, ofwel tevens een andere brandstof die in een eigen reservoir is opgeslagen. Deze laatste optie komt vooral voor in landen waar het netwerk van CNG-tankstations nog in een beginstadium is. Meestal worden de CNG-tankzuilen geplaatst in een klassiek tankstation, maar ze kunnen eveneens afzonderlijk voorkomen. Deze tankstations zijn aangesloten op het gasvervoernet of op het distributienet en bestaan in twee types : 'slow fill' en 'fast fill'. In dat laatste type duurt het vullen van de CNG-tank niet langer dan het vullen van een klassieke brandstoftank.



Tallose voordelen

In vergelijking met de huidige brandstoffen en met de alternatieve oplossingen die op de markt komen, heeft het CNG talrijke voordelen :

- Een heel positieve balans op het gebied van het leefmilieu : respectievelijk 25% en 12% minder CO₂-uitstoot dan benzine en diesel; de mogelijkheid om biomethaan – een hernieuwbare energie – te gebruiken zonder het voertuig te moeten aanpassen zodat een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen tot 80% mogelijk is; een halvering van de uitstoot van NO_x en koolwaterstoffen; quasi geen uitstoot van stofdeeltjes en een onmiskenbaar gesmoord motorgeluid. Behalve de positieve resultaten op gebied van de uitstoot, garandeert de propere verbranding een langere levensduur van de motor en vergt zij minder onderhoud. De bevoorrading van de tankstations met CNG gebeurt onopgemerkt via het ondergronds transport- of distributienet voor aardgas, waardoor het verkeer van tankwagens en de bijhorende verontreiniging worden vermeden.

- Een toegenomen spreiding van de brandstofbevoorrading. Terwijl op dit ogenblik de markt volledig beheerst wordt door brandstoffen uit aardolie (98,5% van het Belgisch wagenpark), biedt het CNG een oplossing om op korte termijn onze afhankelijkheid van petroleumproducten, die regelmatig op basis van externe factoren onderhevig zijn aan hoge prijsverhogingen, geleidelijk terug te schroeven.
- Een rijk aanbod aan NVG's (Natural Gas Vehicles) : verschillende autofabrikanten hebben een ruim aanbod aan modellen voor particulier gebruik (berlines, breaks, monospaces), evenals voor bedrijven en openbare instellingen (leasingwagens voor personeel, bedrijfsvoertuigen, vrachtwagens, bussen).
- Een uitgebreid aardgastransport- en distributienet waarop de CNG-tankplaatsen kunnen aangesloten worden, of ze nu voorbehouden zijn voor aardgas of eveneens petroleumproducten aanbieden. Tijdens de drie volgende jaren zullen meer dan 50 NGV-stations voor het grote publiek operationeel zijn.
- Een veilige technologie: zowel op het gebied van de brandstoftank van het voertuig als voor de tankstations worden de strengste veiligheidsnormen toegepast. De hoge kwaliteit van de gebruikte materialen is eveneens een constante, in het bijzonder wat de brandstoftanks betreft, waarvan de betrouwbaarheid bewezen werd door middel van crashtests. Een veilige technologie die daarenboven gebruik maakt van een energie waarvan de eigenschappen deze kwaliteit nog versterken : aardgas is niet giftig, lichter dan lucht en verspreidt zich snel in geval van een lek. Daarenboven is zijn ontstekingstemperatuur heel hoog (650°C) in vergelijking met benzine en diesel (250°C) en LPG (400°C).
- Een lagere prijs aan de pomp. Een particulier zal aan de tankzuil voor een kg aardgas 20 à 30% minder betalen dan voor een liter diesel, die dezelfde energetische inhoud heeft. De meerkost van een CGV-voertuig wordt dan ook snel terugverdiend vanaf 15.000 km per jaar.
- Een behoorlijke autonomie. Het merendeel van de CNG-voertuigen in België beschikt eveneens over een benzinetank waardoor een actieradius van 900km mogelijk is. De omschakeling van de ene brandstof naar de andere gebeurt automatisch en verzekert een bevoorrading in alle omstandigheden.



Rol van de gasector

De Belgische gasindustrie heeft altijd voorop gestaan op het gebied van de vernieuwing, zowel wat betreft de infrastructuur voor het transport en de distributie (bvb als pionier in het gebruik van polyethyleen) als op het gebied van de aardgasinstallaties en -toestellen (kwaliteitslabel HR sinds de jaren tachtig, promotie van de condensatieketels, RHT-eis, ontwikkeling van een kwaliteitslabel voor de installateurs). Ze bekleedt vandaag een actieve rol in het partnerschap waarin alle CNG-protagonisten (federaties van de voertuigensector, eigenaars van tankstations, enz ...) verenigd zijn, in het bijzonder voor de uitwerking van de normen met betrekking tot de tankstations of voor het ijveren voor de vlotte behandeling van het CNG dossier door de verschillende betrokken instanties. Bovendien heeft Synergrid onlangs met de publicatie van de Technische Aanbeveling Biomethaan (KVBG/2000.50.42) een advies opgesteld over de technische aspecten van de injectie van biomethaan in de H-aardgasnetwerken dat de weg voor deze injecties effent. Ter herinnering: het gebruik van biomethaan als brandstof heeft een positieve impact op de koolstofbalans, aangezien de uitstoot van CO₂ voortkomend uit biomassaafval moet beschouwd worden als neutraal voor het broeikaseffect.

CNG in Europa en de wereld

CNG is een brandstof die in Europa reeds gebruikt werd vóór de Tweede Wereldoorlog maar waarvan de ontwikkeling is versneld tijdens de tweede helft van de XXe eeuw en nog meer sinds het midden van vorig decennium. Ongeveer 900.000 CNG-voertuigen rijden vandaag in de Europese Unie (tegenover 500.000 in 2003), en worden bevoorrad met een netwerk van meer dan 2.000 tankstations. In 2010 heeft de Europese CNG-markt een vooruitgang van 18% geboekt in vergelijking met 2009. Particuliere voertuigen vormen de meerderheid, doch 10.000 autobussen voor stadsvervoer en 6.000 vrachtwagens rijden tevens op aardgas. In Italië, waar CNG reeds langer in gebruik is, vindt men meer dan 700.000 voertuigen en 800 tankstations, wat niet belet dat de markt er de laatste jaren in volle expansie is. In andere landen, zoals Duitsland, Zweden en Frankrijk werd een wettelijk en fiscaal kader opgesteld dat een sterke expansie van de CNG-markt tot gevolg heeft.

Maar de ontwikkeling van de CNG-markt beperkt zich niet tot de Europese Unie : meer dan 13 miljoen CNG-voertuigen – wagens, bussen en vrachtwagens – zijn vandaag in omloop over de hele wereld, met een netwerk van 18.000 tankstation, en wereldwijd worden dagelijks ongeveer 4.000 voertuigen omgebouwd om op aardgas te rijden.