



**AMAG Automobil- und Motoren AG**

PR und Kommunikation Audi

Katja Cramer

Telefon: +41 56 463 93 61

E-Mail: [audi.pr@amag.ch](mailto:audi.pr@amag.ch)

[www.audi.ch](http://www.audi.ch)

01.03.2013

## **La nouvelle Audi A3 Sportback g-tron**

**Avec l'A3 Sportback g-tron, Audi fait un grand pas vers une mobilité durable. La cinq portes compacte, qui sera lancée à la fin de l'année, est en mesure d'exploiter le carburant à bilan carbone neutre d'Audi, l'e-gas. Ce gaz sera produit à l'avenir à partir d'électricité éolienne dans l'installation de méthanisation de Werlte. Cette automobile montre ainsi la voie de l'avenir en conciliant l'écologie, l'économie et une technique de pointe.**

L'Audi A3 Sportback g-tron symbolise la compétence technologique d'Audi - de la construction ultralégère aux systèmes d'aide à la conduite en passant par l'infodivertissement. Mais surtout, elle présente l'état le plus récent de la technique d'entraînement au gaz, en commençant par le stockage du carburant. Les deux réservoirs placés sous le coffre à bagages peuvent stocker chacun sept kilogrammes de gaz à une pression maximale de 200 bars. Fidèles au principe de la construction ultralégère, chacun d'entre eux pèse 27 kilogrammes en moins qu'un réservoir traditionnel.

Les réservoirs sont en effet réalisés dans un matériau inédit. La couche intérieure est en polyamide étanche au gaz, une deuxième couche en matériau composite renforcé aux fibres de carbone assure une résistance maximale et la couche extérieure en matériau composite aux fibres de verre robuste protège le tout contre l'endommagement. Les matériaux composites ont pour liant une résine époxy de grande résistance.

Un autre temps fort de l'Audi A3 Sportback g-tron est le régulateur de gaz électronique. Compact et léger, il réduit la pression du gaz à la sortie du réservoir en deux étapes jusqu'à cinq à neuf bars. Ainsi, la pression optimale est obtenue au niveau du dispositif d'injection et des soupapes - lors d'une conduite efficace dans la plage de régime inférieure, la pression est faible, mais elle augmente pour répondre à un appel de puissance donné par le conducteur.

Dès que la pression dans le réservoir descend au-dessous de dix bars, la gestion moteur passe d'elle-même en fonctionnement à l'essence. La nouvelle Audi A3 Sportback g-tron a un fonctionnement bivalent, c'est-à-dire que ses performances sont toujours identiques, qu'elle roule à l'essence ou au gaz.



Son autonomie en fonctionnement au gaz - basée sur une consommation normalisée - atteint environ 400 km, elle est prolongée de 900 km avec l'essence. L'autonomie totale est comparable à celle d'une Audi TDI. Deux affichages dans le combiné d'instruments informent le conducteur sur le niveau de remplissage des réservoirs. De plus, le système d'information du conducteur indique la consommation momentanée en fonction du mode de fonctionnement.

Les raccords de remplissage sont placés sous un volet commun. Après le remplissage et par grand froid, le moteur démarre en fonctionnement à l'essence et passe aussi vite que possible au gaz.

Le moteur est dérivé du nouveau 1.4 TFSI. Des modifications importantes ont été réalisées au niveau des culasses, de la suralimentation par turbocompresseur, du dispositif d'injection et du catalyseur. Avec une puissance de 81 kW (110 ch) et un couple de 200 Nm, l'Audi A3 Sportback g-tron atteint une vitesse maximale de plus de 190 km/h et accélère de 0 à 100 km/h en onze secondes. Sa consommation moyenne aux 100 km s'élève à 3,5 kilogrammes de gaz naturel ou d'Audi e-gas, le carburant obtenu à partir d'électricité éolienne. En fonctionnement au gaz, les émissions de CO<sub>2</sub> à la sortie de l'échappement sont inférieures à 95 grammes par kilomètre.

Le bilan des gaz à effet de serre est encore meilleur lorsqu'il va du « puits à la roue » et tient compte de tous les facteurs, de la source de carburant à la roue. Quand elle roule à l'Audi e-gas, tout le CO<sub>2</sub> que l'A3 Sportback g-tron libère a été lié au préalable pendant sa production - la boucle se boucle. Les émissions de CO<sub>2</sub> dans le bilan énergétique global restent inférieures à 30 grammes par km, même si l'on tient compte de l'énergie nécessaire à la construction de l'installation de méthanisation et des éoliennes, dans le cadre d'une considération globale.

Les clients de l'Audi A3 Sportback g-tron pourront sans doute payer ce gaz selon le même procédé que celui établi en Allemagne pour l'électricité écologique, la quantité d'énergie renouvelable correspondante étant injectée dans le réseau.

Avec le projet e-gas, Audi est le premier constructeur automobile à créer une filière de vecteurs énergétiques durables. Son origine est formée par l'électricité renouvelable, ses produits finaux sont l'hydrogène et le gaz synthétique Audi e-gas. À Werlte, en Basse-Saxe, la première installation industrielle du monde produisant du méthane synthétique (e-gas) à partir de CO<sub>2</sub> et d'électricité éolienne est presque terminée.

Cette installation exploite l'électricité éolienne pour procéder dans une première étape à l'électrolyse - soit la décomposition de l'eau en oxygène et en hydrogène (Audi e-hydrogen). L'hydrogène pourrait être utilisé dans les futurs véhicules Audi fonctionnant avec une pile à combustible. Mais l'infrastructure nécessaire n'étant pas encore

disponible, une deuxième étape suit. Dans l'installation de méthanisation, l'hydrogène réagit en présence de CO<sub>2</sub> pour donner du méthane, l'Audi e-gas. Ce gaz est identique au gaz naturel d'origine fossile et peut être vendu dans les stations sous forme de gaz naturel pour véhicules.

Cette procédure permet de coupler pour la première fois les réseaux d'électricité et de gaz de manière bilatérale. Jusqu'ici, il était uniquement possible de produire de l'électricité à partir de gaz. L'installation de méthanisation ouvre la voie au stockage, sous forme de méthane, du surplus d'électricité produit par les éoliennes dans le réseau public de distribution de gaz.

L'installation de méthanisation tire le CO<sub>2</sub> dont elle a besoin pour son fonctionnement d'une installation de biogaz du producteur d'énergie EWE située à proximité. Grâce à l'installation de méthanisation, le CO<sub>2</sub> nécessaire à cette réaction n'est pas rejeté dans l'atmosphère. Chaque année, elle produit environ 1000 tonnes d'e-gas, liant ainsi environ quelque 2800 tonnes de CO<sub>2</sub>. Cela correspond, après conversion en termes de stockage du CO<sub>2</sub> par les arbres, à la quantité absorbée chaque année par 224 000 hêtres.

Avec le gaz ainsi produit, il sera possible de faire parcourir 15 000 km par an à 1500 Audi A3 Sportback g-tron avec un bilan carbone neutre. Le projet Audi e-gas pourrait également profiter au secteur de la production d'énergie, car il apporte une solution au problème du stockage efficace et en tout lieu des grandes quantités d'électricité produite par des éoliennes ou des installations photovoltaïques. La technologie du couplage électricité-gaz peut fortement stimuler le développement des énergies renouvelables.



- fin -