



AMAG Import SA

Livio Piatti
Head of Marketing & Communication Audi
Téléphone: +41 56 463 93 72
E-mail: audi.pr@amag.ch
audi.ch

Les modèles Audi S5 désormais munis d'un moteur TDI

- Puissant moteur 3.0 TDI développant 255 kW (347 ch) et 700 Nm
- Technologie hybride léger 48 volts et compresseur à entraînement électrique
- Alliance idéale d'efficacité et de sportivité

Schinznach-Bad, le 17 avril 2019 – L'Audi S5 dispose pour la première fois d'un moteur diesel V6 sous le capot. Sur la S5 Coupé TDI et sur la S5 Sportback TDI (consommation de carburant mixte en l/100 km: 6,2; émissions de CO₂ en cycle mixte en g/km: 163-161*), le moteur 3.0 TDI développe une puissance de 255 kW (347 ch) un couple pouvant atteindre 700 Nm au vilebrequin. Un compresseur à entraînement électrique délivre d'excellentes performances au démarrage alors qu'un système hybride léger améliore l'efficacité. Cette combinaison de puissance, de couple et d'efficacité en fait une voiture unique dans le segment.

Le moteur 3.0 TDI: un couple puissant

Le moteur 3.0 TDI équipant les modèles S5 représente la phase de développement la plus agressive de la série diesel V6 d'Audi. Il allie performance et efficacité et constitue sous cette forme une offre unique dans le segment. Il développe une puissance de 255 kW (347 ch) et son couple atteint 700 Nm entre 2500 et 3100 tours par minute. La consommation NEDC corrélée à partir des valeurs WLTP s'élève à seulement 6,2 litres pour 100 km, équivalant à 161 grammes de CO₂ au kilomètre, aussi bien sur la S5 Coupé TDI que sur la S5 Sportback TDI malgré des performances largement supérieures. La consommation de carburant des nouveaux modèles S est en moyenne 19 pour cent moins élevée que celle de leurs prédécesseurs équipés d'un moteur essence V6 malgré un couple bien plus élevé.

Le moteur diesel à six cylindres accélère la S5 Coupé en 4,8 secondes et la S5 Sportback en 4,9 secondes de 0 à 100 km/h. La vitesse maximale bridée électroniquement est fixée à 250 km/h. Avec ces propriétés, le moteur diesel V6 constitue le système de propulsion idéal pour bénéficier d'agilité, de spontanéité, d'une faible consommation et d'une forte autonomie. Il affiche un son sportif tout en étant peu bruyant.

Le système de propulsion des modèles S TDI intègre le CEE et la technologie hybride léger (MHEV). Les deux systèmes sont intégrés au réseau de bord principal 48 volts de série. Pour la

première fois, la S4 TDI est équipée d'un puissant alerno-démarrreur à courroie de 48 volts qui représente la pièce maîtresse du système hybride léger. Sa capacité maximale de récupération s'élève à 8 kW. Un transformateur CA/CC convertit cette tension pour les composants branchés sur le réseau 12 volts. Une batterie lithium-ion compacte refroidie à l'air et affichant une capacité de 0,5 kWh hébergée sous le bac du coffre sert de centrale énergétique.

Le CEE: un soutien rapidement disponible pour le turbocompresseur

Le compresseur à entraînement électrique de l'Audi S5 TDI est une nouveauté dans le segment. Il se trouve dans un bypass derrière le refroidisseur de l'air de suralimentation, si bien qu'il est implanté près du moteur. Vu de l'extérieur, le compresseur ressemble à un turbocompresseur conventionnel, mais un petit moteur électrique se substitue à la roue de turbine. Il accélère la roue du compresseur à 65 000 tours par minute en environ 300 millisecondes à une puissance atteignant 7 kW maximum. Cette opération se produit lorsque le conducteur sollicite une forte charge mais que l'offre d'énergie dans les gaz d'échappement est trop faible pour mettre en mouvement la roue du compresseur. Le clapet de bypass se ferme dans ce cas et dirige l'air aspiré vers le CEE. L'air ainsi comprimé aboutit directement dans la chambre de combustion. Le concentré de puissance du moteur 3.0 TDI est ainsi immédiatement disponible dès les bas régimes lorsque le conducteur en a besoin, qu'il s'agisse de dépasser ou d'accélérer en sortant d'un virage. En conduisant de manière décontractée, la technologie donne lieu à un régime bas en bas de place avec l'accroissement du couple, ce qui évite à la boîte de vitesses de changer fréquemment de rapport. Lors de démarrages rapides, les nouveaux modèles S prennent une avance de plusieurs mètres sur des véhicules comparables dépourvus de CEE.

La technologie MHEV: récupérer ou naviguer

Le système hybride léger des modèles S, lui aussi intégré au nouveau réseau de bord 48 volts, est capable de réduire la consommation de près de 0,4 litre aux 100 km. Un alerno-démarrreur à courroie (ADC) refroidi à l'air, qu'une courroie trapézoïdale à rainures relie particulièrement robuste au vilebrequin, est implanté à l'avant du moteur 3.0 TDI. L'ADC délivre une capacité de récupération de 8 kW et un couple de 60 Nm. Il collabore étroitement avec le moteur TDI qui peut ainsi fonctionner plus près de son point de charge idéal dans de nombreuses situations, ce qui améliore l'efficacité.

Lorsque le conducteur retire son pied de la pédale d'accélérateur entre 55 et 160 km/h, la voiture peut naviguer pendant 40 secondes au plus moteur entièrement éteint, la batterie lithium-ion maintenant l'alimentation électrique. La gestion de la transmission décide dans chaque nouvelle situation si la navigation, la roue libre ou la récupération de l'énergie cinétique est la stratégie la plus efficace. Elle utilise pour cela les données de navigation ou des capteurs embarqués. L'énergie que l'ADC recouvre lors des phases d'accélération ou de freinage alimente la batterie de 48 volts ou directement les appareils électriques.

Le système hybride léger est synonyme de consommation réduite et de confort accru. Le démarrreur conventionnel n'est plus utilisé que pour le premier démarrage lorsque l'huile moteur froide nécessite des forces importantes. Lorsque le conducteur remet les gaz après une

phase de navigation ou après un arrêt, l'ADC redémarre le moteur à combustion. Le système agit en fonction de la situation et des souhaits du conducteur, le comportement s'étendant de très confortable à très rapide. Le fonctionnement start-stop commence dès une vitesse de 22 km/h. À l'arrêt, le moteur redémarre dès que le véhicule précédent repart, même si la pédale de frein est enfoncée.

Le moteur: couple élevé et efficace

Le 3.0 TDI est un moteur high-tech. Il développe une puissance de 255 kW (347 ch) et son couple maximal atteint 700 Nm entre 2500 et 3100 tours par minute. Son système Common Rail injecte le carburant à une pression allant jusqu'à 2500 bar. Le vilebrequin, les pistons, les bielles et le circuit d'huile sont dimensionnés pour répondre aux exigences de haute puissance alors que des dispositifs sophistiqués d'actionnement du vilebrequin et des arbres à cames minimisent les frottements. La gestion thermique dirige le liquide de refroidissement dans des circuits distincts pour le carter de vilebrequin et les culasses, si bien que l'huile moteur se réchauffe rapidement après un démarrage à froid. En fonction des besoins, le radiateur d'huile, le CEE, l'ADC et le logement du turbocompresseur sont intégrés au circuit du liquide de refroidissement.

Le volumineux turbocompresseur génère une pression de suralimentation absolue pouvant atteindre 3,4 bars. Sa turbine à géométrie variable (TGV) est optimisée pour développer des écoulements n'accusant que de faibles pertes. La recirculation des gaz d'échappement (RGE) basse pression prélève les gaz d'échappement juste après le filtre à particules et permet ainsi au compresseur de fonctionner au débit massique maximal, ce qui augmente considérablement son rendement.

Dans de nombreux pays en dehors d'Europe, Audi propose un autre moteur, le 3.0 TFSI, sur les modèles S5. Le moteur à injection directe essence avec suralimentation par turbocompresseur dépourvu de CEE développe une puissance de 260 kW (354 ch) et un couple 500 Nm de 1370 à 4500 tours par minute. Ces modèles sont également équipés de la transmission quattro et de la boîte tiptronic à 8 rapports.

La boîte tiptronic à 8 rapports: ultra rapide et souple

Le moteur 3.0 TDI achemine son couple dans une boîte tiptronic à 8 rapports ultra rapide et extrêmement confortable. Ses rapports inférieurs sont courts et sportifs, tandis que ses rapports supérieurs sont longs, ce qui réduit le régime et la consommation. Le conducteur peut laisser l'automatisme de conversion de lui-même ou le commander activement, ses commandes étant transmises de manière entièrement électrique. Le passage des vitesses et la logique d'échelonnement sont optimisés pour une accumulation rapide de la force de traction. Dans des situations de stop and go, la commande de la boîte prévient les passages de vitesses inutiles.

De nouvelles solutions détaillées améliorent l'étroite coopération de la boîte tiptronic et du système hybride léger. Un embrayage dans la boîte centrale interrompt la chaîne cinématique lorsque la voiture roule et que le moteur tourne à vide ou est éteint. Lorsque la voiture navigue,

cette approche permet à une pompe à huile électrique indépendante du moteur à combustion d'engager le rapport qui sera nécessaire au redémarrage. D'autres éléments techniques contribuent à l'efficacité. Des ressorts minces séparent les lamelles des freins les uns des autres au niveau des pignons, ce qui réduit les moments de trainée. L'amortisseur de torsion dans le transformateur de la boîte tiptronic comprend un amortisseur qui s'adapte à la vitesse de rotation qui compense en grande partie les vibrations du moteur diesel V6 qui se manifestent à très bas régime.

La transmission intégrale permanente quattro: différentiel central autobloquant

La transmission intégrale permanente quattro transfère la force motrice aux roues depuis la sortie de la boîte tiptronic à 8 rapports. Un différentiel central autobloquant constitue la pièce maîtresse de la ligne d'entraînement de l'Audi S5 Coupé TDI et de l'Audi S5 Sportback TDI. Il répartit uniformément les couples entre l'essieu avant et l'essieu arrière dans un rapport 40/60. Lorsqu'une roue perd de la traction, le différentiel achemine la majeure partie du couple d'entraînement à l'essieu ayant la meilleure adhérence, si bien que 70 pour cent au plus du couple peut aboutir à l'avant et 85 pour cent à l'arrière.

En conduite sportive, la transmission du couple roue par roue, une fonction logicielle du contrôle de stabilité électronique (ESC), perfectionne la maniabilité: elle freine les roues intérieures à la courbe déchargées avant même qu'elles ne puissent patiner. En raison de la différence des forces de propulsion, la voiture tourne très légèrement dans le virage, si bien que le comportement de conduite devient encore plus précis, plus agile et plus stable.

quattro avec différentiel sport

Le différentiel sport en option optimise davantage le comportement de conduite. Dans des virages dynamiques, le différentiel sport enfonce littéralement le véhicule dans la courbe, éliminant ainsi toute tendance au sous-virage. Lors des braquages et des accélérations dans le virage, les couples sont majoritairement acheminés à la roue arrière extérieure à la courbe. Dans des virages abordés avec sportivité, le différentiel sport assure une mise en œuvre stable et précise des ordres de direction, délivrant ainsi une agilité exceptionnelle. Grâce à l'intégration au système de gestion de la dynamique de conduite Audi drive select, il est possible de sélectionner différentes configurations sur le différentiel sport.

Le châssis sport: au choix avec ou sans amortissement piloté à la milliseconde près

Le châssis sophistiqué contribue fortement au dynamisme des modèles S. Les essieux s'appuient à l'avant comme à l'arrière sur une conception à cinq bras et sont en aluminium dans d'autres zones. Deux supports d'essieu relient le système de direction à la carrosserie. La largeur de la voie avant est de 1587 millimètres et celle de la voie arrière de 1568 millimètres. L'empattement mesure 2765 millimètres sur le coupé et 2825 millimètres sur le Sportback.

La direction est démultipliée au rapport 15,9:1, sa direction assistée étant spécifique aux modèles S. Elle filtre d'une part les impulsions parasites issues de la chaussée et transmet dans le même temps des informations utiles au volant. Sur demande, Audi propose la direction

dynamique qui modifie sa démultiplication jusqu'à 100 pour cent grâce à un réducteur planétaire, en fonction de la vitesse de la voiture et du mode Audi drive select sélectionné dans le système de gestion de la dynamique. Aux limites de virages, elle stabilise la voiture à l'aide d'impulsions de direction ultra rapides.

Si le client le souhaite, Audi offre le châssis muni d'un amortissement piloté sur lequel des soupapes électromagnétiques régulent le débit d'huile de manière énergétiquement efficace: le débit augmente seulement lorsque les soupapes sont fermées afin de tendre les amortisseurs. Il existe une large plage de fonctionnement allant du roulement en douceur à des manœuvres énergiques et fermes.

La plateforme électronique du châssis (PEC) régule l'amortissement à la milliseconde près. La commande high-tech recense de nombreuses informations sur les mouvements de la voiture et sur les données des systèmes de régulation du châssis participants. Grâce à toutes ces informations, elle calcule le mode de fonctionnement optimal de ces composants et les ordonne rapidement et précisément les uns par rapport aux autres. Outre les amortisseurs pilotés, la PEC contrôle également le différentiel sport en option. Ce dernier ainsi que la direction dynamique sont intégrés au système de gestion de la dynamique de conduite Audi drive select qui a également accès au papillon, à la boîte tiptronic, à la direction assistée et à d'autres éléments techniques. Le conducteur peut modifier son fonctionnement en passant d'un profil à l'autre («comfort», «auto», «dynamic», «efficiency» et «individual») pour autant que le véhicule soit équipé du système de navigation MMI.

La S5 Coupé et la S5 Sportback sont équipées de série de roues de 18" munies de pneus 245/40. Des roues de 19" associées à des pneus 255/35 sont disponibles en option. Audi Sport propose les roues les plus grandes pour les deux modèles S5 TDI: un diamètre de 20" avec des pneus 265/30. Compte tenu de ces dimensions, les freins sont grands et puissants. Sur l'essieu avant, le diamètre des disques ventilés est de 375 millimètres. Ils sont maintenus par des étriers de frein six pistons laqués noirs (couleur rouge en option) parés de l'emblème S. Le contrôle de stabilité électronique (ESC) fonctionne de manière très précise, le conducteur pouvant l'éteindre partiellement ou entièrement.

Le design: sportif

De grandes surfaces, des arêtes acérées, un jeu de lumières et d'ombres tout en tension: le design extérieur de la S5 s'intègre au langage stylistique progressiste d'Audi. Voûté avec vivacité au-dessus des passages de roues sur la S5 Coupé et sur la S5 Sportback, l'épaulement continu souligne visuellement la transmission intégrale permanente quattro.

Flanquée de phares LED de série, la large calandre Singleframe surbaissée retient des doubles barres en aluminium modelées avec plastique. Le pare-chocs avant adopte une forme tridimensionnelle caractérisé par une multitude de contours. Des broches en forme de U structurent les grandes prises d'air pentagonales qui sont en partie assortie de formes alvéolées. Au niveau de leur bord externe, des ouvertures distinctes dirigent une partie du vent

de marche dans les passages de roues où il passe à côté des roues de manière favorable à l'aérodynamique. Une blade façon aluminium décrivant le périmètre du pare-chocs de manière transversale parachève la face avant vers le bas.

En vue latérale, les rétroviseurs extérieurs ornés de coques façon aluminium et les seuils de portes aux contours prononcés sont particulièrement frappants. La S5 Coupé et la S5 Sportback intègrent le becquet dans le capot de leur coffre. Les feux arrière LED avec clignotants dynamiques sont disponibles de série. Le pare-chocs arrière comporte une grille alvéolée plate. Le diffuseur en Noir Titane Mat borde les deux sorties d'échappement chromées du pot d'échappement. Le nuancier de couleurs contient neuf tons tels que Gris Quantum, Gris Daytona et Bleu Turbo.

L'intérieur des modèles S respecte lui aussi le caractère qui cultive la sportivité. Son design est marqué par des lignes horizontales alors qu'une large bande de sorties d'air, un élégant panneau de commande de la climatisation et une grande surface décorative entourent le tableau de bord. Une fois les dossiers des sièges arrière rabattus, le volume de chargement de l'Audi S5 Sportback TDI atteint 1300 litres au plus. Sur demande, Audi ajoute une commande par capteur sur le capot de coffre électrique.

L'intérieur est dominé par un noir élégant du ciel de pavillon jusqu'aux tapis de sol. Les revêtements des sièges, ornés en options de surpiqûres contrastées, sont disponibles en une combinaison de cuir et d'Alcantara ou Nappa fin, la qualité de cuir haut de gamme. Le client peut choisir le Noir, le Gris Rotor ou le Rouge Magma (uniquement avec le Nappa fin). Les sièges sport estampillés S sont livrés de série, mais les sièges super sport aux contours prononcés assortis d'appuie-tête intégrés, d'un piquage en losange et d'une fonction massage sont également disponibles. L'écran MMI présente un message de bienvenue orné du logo S5 lorsque le conducteur allume le moteur. Les seuils de porte illuminés, le volant sport gainé de cuir avec multifonction plus et la barrette autour du levier de vitesses tiptronic sont ornés de l'emblème S au losange rouge. Les coiffes de pédales et les repose-pieds sont en inox, les applications décoratives sont en aluminium brossé mat ou, en option, en carbone Atlas.

Commande et info-divertissement: pour rester interconnecté et informé au mieux

Le système MMI à bord des modèles S5 offre une logique de commande ultra moderne. Celle-ci ressemble à celle des smartphones actuels de par ses hiérarchies plates et sa recherche intelligente en texte libre. La reconnaissance vocale traite les entrées en langage courant. L'Audi virtual cockpit en option (disponible avec MMI Navigation plus) affiche toutes les informations importantes sur l'écran de 12,3". Le conducteur peut opter pour plusieurs affichages, dont un mode S pour lequel un compte-tours trône au centre. L'affichage tête haute disponible en option projette des informations essentielles sous forme de symboles et de chiffres sur le pare-brise.

Le système d'info-divertissement des modèles S a été conçu de manière modulaire. Le système MMI Navigation plus avec MMI touch et l'écran de 8,3" sont novateurs. Le bouton-poussoir

rotatif dispose d'un pavé tactile pour zoomer et dérouler le menu ainsi que pour insérer des caractères. Le système intègre l'équipement Audi connect qui relie la voiture à Internet via LTE et qui s'accompagne d'un point d'accès wi-fi. Grâce à ce dernier, les occupants profitent à bord de la voiture de services Internet Audi connect allant d'informations en ligne sur la circulation à des fonctions télécommandables. L'application gratuite myAudi connecte le véhicule avec le smartphone du propriétaire.

L'Audi phone box en option connecte les smartphones à l'antenne de bord par la technologie de communication en champ proche et les recharge en même temps par induction grâce à la norme Qi. Les adeptes d'hi-fi particulièrement exigeants peuvent opter pour le système audio Bang & Olufsen équipé du son 3D. L'Audi smartphone interface permet d'utiliser Apple CarPlay et Android Auto à bord avec iOS et Android.

Les systèmes d'assistance à la conduite: confort et sécurité

Grâce à un large éventail de systèmes d'assistance à la conduite, la S5 Coupé TDI et la S5 Sportback TDI rendent la conduite encore plus détendue et encore plus confortable. Quelques solutions sont disponibles de série à bord alors que les systèmes en option peuvent être commandés individuellement ou regroupés dans les packs Stationnement, Ville et Tour. L'adaptive cruise control assorti de l'assistant d'embouteillage, de l'assistant d'évitement de collision, de l'assistant de changement de direction et de l'alerte de trafic transversal arrière sont autant d'éléments phares.

Les modèles Audi S5 avec moteur TDI seront commercialisés à partir du mois de mai 2019 sur le marché suisse. Le prix de base de la S5 Coupé TDI est de CHF 88 900.- et celui de la S5 Sportback TDI de CHF 88 400.-.

– Fin –