



Mai 2019

## INFORMATION PRESSE

### Les modèles Audi S TDI

|  |    |
|--|----|
| Informations en bref   | 2  |
| Détails clés des modèles S TDI   |    |
| Faits et chiffres  | 5  |
| Données clés du produit en un clin d'œil   |    |
| La technologie   | 7  |
| TDI + compresseur électrique + MHEV = couple, puissance électrique et efficacité |    |
| Aperçu de la structure du système  | 8  |
| ▶ Moteur : V6 TDI 3L   | 8  |
| ▶ Compresseur électrique   | 9  |
| ▶ MHEV : technologie hybride légère et système électrique 48 volts               | 10 |
| Aperçu des modèles Audi S TDI  | 11 |
| ▶ Performance : transmission et suspension                                       | 11 |
| ▶ Apparence : design superbe, look et sensations sportifs et sophistiqués        | 13 |
| ▶ Confort : équipés pour tenir la distance                                       | 13 |

Les équipements, les données et les prix spécifiés dans ce document se rapportent à la gamme de modèles proposée en Allemagne. Ils sont susceptibles **d'être** modifiés sans préavis, sauf pour les erreurs et les omissions.



Informations en bref

## La stratégie Audi S TDI : une agilité qui tient la distance

Diesel haute performance pour les longues distances - résolument électrique : dans ses modèles S, Audi tire parti des avantages **d'un** système de transmission TDI et de **l'électrification**. Les Audi S4\*, S5\*, S6\*, S7\* et SQ5\* débarquent avec un moteur V6 TDI trois litres, un système hybride léger de 48 volts et un compresseur électrique. Un couple maximal de 700 Nm et une puissance **jusqu'à** 257 kW (349 ch) donnent aux modèles S une réelle performance pour les longs trajets, avec une consommation de carburant faible et une autonomie conséquente. Leur agilité exceptionnelle en fait le choix numéro un pour les clients en quête de performance. De nouveaux modules de suspension, tels que la direction dynamique intégrale des quatre roues motrices ainsi **qu'un** design saisissant, donnent aux Audi S6 et S7 Sportback une présence forte et imposante sur la route.

Quelles que soient les circonstances, de la conduite sportive sur les routes de montagne sinueuses aux longs voyages sur autoroute en passant par les trajets du quotidien, les modèles Audi S TDI combinent une agilité formidable, une puissance instantanée et une importante puissance de traction, ainsi **qu'une** faible consommation de carburant et une grande autonomie. **L'interaction** entre le moteur 3.0 V6 TDI à couple élevé, un compresseur électrique et un système hybride léger de 48 volts constitue la base idéale pour cela.

Puissance douce et sensation de conduite sportive

Grâce au moteur V6 TDI 3 litres qui génère **jusqu'à** 700 Nm de couple dès 2 500 tr/min, le compresseur électrique très réactif et le système électrique principal de 48 volts qui **l'alimente**, le conducteur bénéficie de **l'importante** puissance du système de transmission sur une large plage de vitesse. Le résultat : une réactivité instantanée dès le ralenti et une accumulation de puissance exceptionnelle **jusqu'à** 3 100 tr/min, une valeur élevée. De plus, en conjonction avec le système hybride léger de 48 volts, le moteur V6 TDI offre une fourchette inégalée : par exemple, avec son réservoir de 73 litres, la berline S6 peut parcourir 1 170 km avec une consommation de carburant de 6,2 l/100 km.

Dans les catégories moyenne et grande, avec les modèles S TDI, Audi propose une sélection de véhicules haute performance qui couvrent un large spectre, de la sportivité affirmée au confort total en termes de concept, de système de transmission et **d'équipement**. Ces modèles, **d'élégantes** voitures pour les longues distances, affichent une touche sportive : la S4 et la S5, deux modèles de la catégorie moyenne, accélèrent rapidement, la S6 est une berline familiale puissante, la S6 Avant est son élégante variante break et la S7 Sportback affiche le charisme de la Gran Turismo à quatre portes. **L'Audi SQ5 TDI**, dont la deuxième génération vient **d'être** dévoilée, suit la tradition du SUV puissant.

\* Les valeurs de consommation de carburant de tous les modèles cités sont disponibles dans la liste fournie à la fin de ce document.



Un couple puissant : moteur V6 TDI développant 700 Nm de couple, turbocompresseur, compresseur électrique et système électrique de 48 volts

Les modèles S TDI sont alignés avec le concept de transmission de la SQ7 TDI et le développent un peu plus loin avec le moteur V6. Le grand SUV sport était le premier modèle Audi à être basé sur un compresseur électrique, qui permet une accumulation rapide de couple lors de **l'accélération**. Le compresseur électrique est également présent sur les nouveaux modèles S, auxquels il donne la puissance dont ils ont besoin. Ici, il a été déplacé juste à côté du moteur pour une réponse encore plus rapide. Cela garantit une circulation plus directe du carburant et une efficacité encore plus importante. **L'interaction** entre le compresseur électrique et le turbocompresseur permet une réaction instantanée et une accélération puissante dans toutes les situations de conduite.

Le compresseur électrique tire son énergie du système hybride léger de 48 volts, ce qui signifie **qu'il** y a suffisamment **d'énergie** électrique à disposition dans presque toutes les situations. À la différence **d'un** turbocompresseur conventionnel, il ne **s'allume qu'au** moyen de la puissance électrique. Sa réponse est très rapide, autour de 250 millisecondes. Entre 2 500 et 3 100 tr/min, la combinaison du compresseur électrique et du turbocompresseur permet une hausse instantanée et homogène du couple, qui peut atteindre 700 Nm. Le conducteur profite **d'une** montée en puissance souple et **d'une** sensation de conduite sportive dans ses trajets du quotidien, y compris à bas régime.

Pour la première fois, Audi a associé un système électrique principal de 48 volts à un compresseur électrique et un moteur V6 TDI. **L'intégration** du compresseur électrique et du système hybride léger (MHEV) au sein ce système électrique principal haute performance constitue une avancée supplémentaire dans la stratégie **d'électrification** à grande échelle du constructeur. Tandis que le compresseur électrique booste les performances, le système MHEV contribue à réduire la consommation de carburant. À une vitesse comprise entre 55 et 160 km/h, la voiture peut avancer en roue libre pendant encore 40 secondes, moteur éteint. Avec le freinage régénérant, la puissance maximale est de 8 kW. Avec le système hybride léger couplé au système de capteurs du véhicule, la consommation de carburant des modèles S est réduite de **jusqu'à** 0,4 l/100 km dans les conditions de circulation réelles.

Le moteur V6 TDI 3 litres a été développé pour le haut niveau de performances de conduite des modèles S et est adapté à la puissance supérieure de divers éléments : pistons en aluminium résistant mieux aux différentes températures, modifications du vilebrequin et des bielles, culasses optimisées pour le refroidissement et plus grande pompe à huile et à liquide de refroidissement. Dans **l'ensemble**, ces adaptations techniques assurent également une meilleure efficacité. Grâce au formidable concept composé **d'un** puissant moteur V6 diesel et **d'une** propulsion électrifiée, les modèles S TDI réalisent des performances exceptionnelles.

\* Les valeurs de consommation de carburant de tous les modèles cités sont disponibles dans la liste fournie à la fin de ce document.



Tous les modèles S TDI sont conformes à la norme européenne **d'émission** Euro 6d-TEMP. Le système de rampes courant injecte le carburant dans des buses à 8 trous avec une pression allant **jusqu'à** 2 500 bars, ce qui se traduit par une atomisation fine et une combustion propre et précise. Les moteurs diesel haute performance bénéficient du traitement des gaz **d'échappement** à proximité, avec deux grands modules travaillant en tandem : le NOC (catalyseur **d'oxydation** NO<sub>x</sub>) stocke les oxydes de nitrogène **jusqu'à** ce **qu'il** soit plein. Le nettoyage est effectué grâce à **l'enrichissement** du mélange dans le moteur. Pour réduire la consommation de carburant supplémentaire qui en résulte, le NOC intervient principalement quand les températures **d'échappement** sont basses. Une fois que la température de fonctionnement est atteinte, le deuxième module du système (le filtre à particules diesel avec SCR) **s'occupe** de la conversion NO<sub>x</sub> pendant la conduite interurbaine et sur autoroute (**c'est-à-dire** à moyen régime).

Pour les adeptes de conduite sportive, de design et de confort : suspension, look et équipement

Tout comme le système de transmission, la tenue de route des modèles S TDI leur permet **d'effectuer** des virages dynamiques sur les autoroutes et les longues lignes droites. Les technologies de suspension très développées assurent une excellente dynamique transversale. La suspension sport S avec amortissement contrôlé est de série sur les modèles S6 et S7, et la suspension pneumatique adaptative, plus confortable, est également disponible en option. Une suspension pneumatique sportive équipe **l'Audi** SQ5 de série.

À la place de la direction assistée standard de la S4 et de la S5 et de la direction assistée progressive de la S6 et de la S7, Audi peut, sur demande, équiper les véhicules de la direction dynamique qui adapte le rapport de transmission à la vitesse. Cette option est de série sur **l'Audi** SQ5. Par ailleurs, la direction dynamique intégrale des quatre roues motrices est disponible en option sur les Audi S6 et S7. Les modèles de la catégorie pleine grandeur peuvent être commandés avec des disques de freins en céramique renforcée de fibre de carbone, légers et résistants à **l'abrasion**, qui réalisent une décélération maximale même à très grande charge. Sur tous les modèles S TDI, une boîte tiptronic à 8 rapports et la transmission intégrale quattro permanente assurent la transmission de puissance. Sur demande, Audi peut ajouter le différentiel quattro sport, qui répartit activement la puissance entre les roues arrière afin **d'assurer** une grande agilité dans les virages dynamiques.

Le design des modèles S amplifie leur caractère sportif et élégant. Avec leur superbe extérieur et leur intérieur sportif et élégant, ces modèles attirent **l'œil** sur la route. Le large éventail **d'équipements** de série parachève le concept globalement attrayant : dans la S6 Berline, la S6 Avant et la S7 Sportback, le virtual cockpit **d'Audi** et le système **d'infotainment** haut de gamme MMI navigation plus sont de série. Tous les modèles S TDI seront mis en vente en France dès Juin 2019.

\* Les valeurs de consommation de carburant de tous les modèles cités sont disponibles dans la liste fournie à la fin de ce document.



## Faits et chiffres

# Les modèles Audi S se dotent **d'un** moteur TDI

## Concept S TDI

- Diesel avec performances électriques pour les longues distances : le choix idéal pour une efficacité dynamique
- Les S TDI associent dynamisme, confort, conduite longue distance et haut niveau **d'efficacité**
- Principe : moteur 3.0 V6 TDI, turbocompresseur, compresseur électrique et système hybride léger de 48 volts
- Avantages de la combinaison **d'un** moteur S TDI, **d'un** compresseur électrique et du système MHEV : agilité formidable, accumulation de puissance instantanée, puissance de traction suprême, grande autonomie et faible consommation de carburant
- Réactivité instantanée du ralenti et puissance exceptionnelle avec **jusqu'à** 700 Nm de couple
- Grande autonomie : 1 170 km pour la S6 Berline avec un réservoir de 73 litres en option et une consommation de carburant moyenne de 6,2 l/100 km
- Les modèles S couvrent un large éventail de besoins, pour les conducteurs en quête de sportivité ou de confort, grâce à leur système de transmission, leur suspension, leurs équipements et leur concept général

## Système de conduite

- Moteur 3.0 TDI avec 257 kW (349 ch) pour les S6 et S7, 255 kW (347 ch) pour les S4, S5 et SQ5, couple maximum de 700 Nm de 2 500 à 3 100 tr/min
- Système électrique principal de 48 volts avec compresseur électrique
- Compresseur électrique pour une accumulation rapide de couple lors **d'une** accélération à partir **d'un** bas régime, **jusqu'à** 7 kW de puissance, temps de réponse **d'environ** 250 millisecondes
- Système électrique principal de 48 volts, système hybride léger avec alterno-démarrreur et batterie au lithium-ion de 10 Ah
  - Roue libre et récupération avec **jusqu'à** 8 kW de puissance
  - Fonction start-stop activée dès 22 km/h
  - Consommation de carburant dans les conditions du quotidien réduite de **jusqu'à** 0,4 litre aux 100 kilomètres
- Transmission efficace via une boîte tiptronic à 8 rapports et transmission intégrale quattro permanente avec contrôle du couple au volant, différentiel quattro sport sur demande



## Suspension

- Suspension S sport avec amortissement contrôlé variable (en option sur les S4 et S5), suspension pneumatique adaptative avec confort optimisé (S6/S7) sur demande, suspension pneumatique adaptative sport avec réglage S spécifique et ajustement variable de la hauteur de série (SQ5 TDI)
- S4, S5 et SQ5 TDI avec direction dynamique sur demande ; direction assistée progressive de série sur les S6 et S7, direction dynamique des quatre roues motrices sur demande
- Système de freins en céramique et grandes roues de **jusqu'à** 21 pouces sur les S6 et S7, sur demande

## Finitions

- Éléments de design spécifiques aux modèles S avec esthétique et aspect exceptionnels : jupe avant avec larges admissions **d'air** selon les modèles, baguettes en aluminium avec double couvercle, lamelle avant et boîtiers des rétroviseurs aspect aluminium, diffuseur arrière spécifique aux modèles S, jantes spécifiques aux modèles S
- Aspect et impression de **l'intérieur** soulignant le style sportif des véhicules : Intérieur dans des coloris foncés (rouge magma en option) avec surpiqûres contrastantes, appliques décoratives en aluminium, sièges sport/sièges sport S avec housses en cuir/Alcantara et embossage S, virtual cockpit **d'Audi** avec écran S
- Plus **d'équipements** : virtual cockpit **d'Audi**, MMI navigation plus, services Audi connect, climatisation automatique quatre zones de série sur les S6 et S7



## La technologie

### TDI + compresseur électrique + MHEV = agilité, efficacité et autonomie

Hauts niveaux **d'agilité** et de puissance de traction, couplés à une faible consommation de carburant, à une grande autonomie et à un bas niveau **d'émissions** : le concept général de la propulsion **s'appuie** largement sur **l'interaction** entre un moteur TDI diesel puissant et efficace, une accumulation rapide de couple grâce au compresseur électrique et à une économie de couple grâce au système hybride léger. Avec son couple de 700 Nm, le 3.0 TDI avec turbocompresseur est une source de puissance délicate pour les modèles S Audi. Le compresseur électrique délivre **jusqu'à** 7 kW et aide le turbocompresseur lors du démarrage, lors de **l'accélération** à partir **d'un** bas régime et lors de changements de charge. Le diesel V6 et le compresseur électrique fonctionnent en tandem avec un système électrique principal de 48 volts.

Le système de 48 volts a fait ses débuts comme un sous-système électrique sur la SQ7 TDI, où il alimente également un compresseur électrique. Sur les nouveaux modèles S, Audi a associé pour la première fois un compresseur électrique à un système électrique principal de 48 volts. Un convertisseur DC relie le système électrique de 12 volts. Les éléments clés du système électrique de 48 volts (**l'alternateur**-démarrreur et la batterie de stockage au lithium-ion) constituent le système hybride léger. Dans les conditions de conduite réelles, ce système peut économiser **jusqu'à** 0,4 litre de carburant aux 100 km.

Quand le conducteur lève le pied de **l'accélérateur**, selon la situation, les nouveaux modèles S peuvent avancer doucement avec le moteur coupé, circuler en roue libre pendant environ 40 secondes ou récupérer, auquel cas **l'alternateur**-démarrreur convertit **l'énergie** cinétique en électricité et la guide **jusqu'à** la batterie de 48 volts. La fonction start-stop **s'active** dès 22 km/h.

Le système électrique de 48 volts est non seulement un mécanisme **d'efficacité** vital, mais **c'est** aussi un élément qui améliore les performances des nouveaux modèles S. Le compresseur électrique est intégré dans la gestion de la transmission du système MHEV ; il utilise **l'énergie** récupérée stockée dans la batterie au lithium-ion pour accélérer la roue du compresseur rapidement via son moteur électrique. La haute capacité de récupération du système MHEV signifie que le compresseur électrique est constamment disponible.

De plus, le moteur lui-même, le 3.0 TDI, a également été complètement amélioré. Les pistons, le vilebrequin, les bielles et la pompe à huile ont été spécifiquement conçus pour répondre aux attentes de performance, tout en délivrant **l'exceptionnelle** efficacité qui caractérise les moteurs TDI. Le système de refroidissement couvre également le compresseur électrique, **l'alternateur**-démarrreur et le boîtier du compresseur du turbo.



Le haut niveau de sophistication permet des performances de conduite sportives et offre un formidable équilibre, avec une faible consommation de carburant. **C'est** ainsi que les modèles S4 et S5 peuvent passer de 0 à 100 km/h en 4,8 secondes. **L'Audi S6** Berline réalise cette accélération en 5 secondes, tandis que la S7 Sportback et la SQ5 TDI **l'effectuent** en un dixième de seconde de plus. La vitesse maximale limitée électroniquement pour tous les modèles est de 250 km/h. Tous les modèles S TDI sont conformes à la norme européenne **d'émission** Euro 6d-TEMP.

## Aperçu de la structure du système

Moteur : V6 TDI 3 litres

Le 3.0 TDI qui alimente les nouveaux modèles S est le V6 diesel le plus récent et le plus développé qui soit. Sur la S6 Berline, la S6 Avant et la S7 Sportback, sa cylindrée de 2 967 cm<sup>3</sup> produit 257 kW (349 ch) et 700 Nm de couple, disponible entre 2 500 et 3 100 tr/min. Sa puissance spécifique est de 117,9 ch par litre de cylindrée et son couple spécifique est de 235,9 Nm par litre. Sur les Audi S4, S5 et SQ5, les chiffres clés sont de 255 kW (347 ch) et 700 Nm.

Le moteur diesel V6, qui est soumis à **d'importantes** pressions **d'allumage jusqu'à** 205 bars, est doté de composants high-tech sophistiqués. Les pistons sont fabriqués dans une matière aluminium très résistante à la chaleur et présentent une nouvelle géométrie. Les bielles et le vilebrequin ont été adaptés en conséquence. Un plus grand jeu de roues augmente **l'efficacité** de la pompe à huile, tandis que des plateaux de refroidissement supplémentaires dans le refroidisseur **d'huile** assurent une meilleure capacité de refroidissement. Les circuits de refroidissement du carter et des culasses sont séparés pour que **l'huile** du moteur chauffe rapidement au démarrage. Cela réduit considérablement les pertes par frottement et, par voie de conséquence, la consommation de carburant. Les culasses comprennent des chemises **d'eau** en deux parties. Dans la partie supérieure, le liquide de refroidissement circule plus lentement que dans la partie inférieure, plus sollicitée. Grâce à cette solution, les pertes de débit sont réduites et la pompe à eau à besoin de moins **d'énergie**.

Le grand turbocompresseur développe une pression de suralimentation relative **jusqu'à** 2,4 bars et peut pousser **jusqu'à** 1 100 kg **d'air** par heure. Sa géométrie de turbine variable est optimisée pour un débit avec peu de perte. La recirculation supplémentaire des gaz **d'échappement** à faible pression, active dans la plupart des situations de conduite, extrait le gaz **d'échappement** derrière les composants du système de contrôle des émissions et le réintroduit à **l'avant** du compresseur. Par conséquent, contrairement à la recirculation des gaz **d'échappement** à haute pression, cela permet une alimentation du turbocompresseur avec tout le flux de masse, ce qui le rend bien plus efficace. Avec les hauts niveaux de recirculation des gaz **d'échappement**, la combustion se produit à des températures plus basses, ce qui réduit considérablement les émissions brutes de NO<sub>x</sub>.



Le système de rampes courant contribue aussi largement à la propreté des émissions. Il injecte le carburant dans des buses à 8 trous à une pression de **jusqu'à** 2 500 bars. À chaque cycle, il peut réaliser un maximum de sept injections individuelles séparées. Cela permet une atomisation fine et une combustion propre et précise. Les nouveaux modèles S TDI sont conformes à la norme européenne **d'émission** Euro 6d-TEMP (68 mg de NO<sub>x</sub>/km).

Les moteurs diesel haute performance bénéficient du traitement des gaz **d'échappement** à proximité, avec trois modules travaillant en tandem : le catalyseur **d'oxydation** NO<sub>x</sub> stocke les oxydes de nitrogène **jusqu'à** ce **qu'il** soit plein. Le nettoyage est effectué grâce à **l'enrichissement** du mélange dans le moteur. Pour réduire la consommation de carburant supplémentaire qui en résulte, le catalyseur intervient principalement quand les températures **d'échappement** sont basses.

Une fois que la température de fonctionnement est atteinte, le deuxième module du système (le filtre à particules diesel avec SCR) **s'occupe** de la conversion NO<sub>x</sub> dans la plupart des conditions de conduite. Son revêtement SCR amélioré garantit également une conversion stable des oxydes **d'azote** en nitrogène inoffensif lorsque la charge est élevée, par exemple lorsque le véhicule tire une remorque. Un catalyseur SCR en aval est le dernier composant du système de contrôle des émissions.

#### Compresseur électrique

Le compresseur électrique est le partenaire idéal du turbocompresseur. Il gère **l'accumulation** de pression de suralimentation lorsque les gaz **d'échappement** ne produisent pas suffisamment **d'énergie** pour alimenter le turbocompresseur. Le compresseur électrique élimine la latence du turbo. Électrique, il fournit **l'air** dont le moteur a besoin pour la combustion. Ainsi, le TDI produit instantanément plus de puissance et de couple, et donc suffisamment de gaz **d'échappement** pour alimenter le turbocompresseur conventionnel.

Le compresseur électrique se trouve sur le chemin du flux **d'air** entrant, derrière **l'intercooler** et près du boîtier papillon ; cette configuration assure une réponse instantanée. Dans la plupart des conditions de fonctionnement, le flux **d'air** entrant passe devant le compresseur électrique, et rejoint directement le moteur. Néanmoins, si la charge requise par **l'accélérateur** est élevée et que **l'énergie** disponible côté turbine du turbocompresseur est faible, le boîtier papillon ferme le flux **d'air** direct. **L'air** rejoint alors le compresseur électrique via une dérivation et y est comprimé à une pression allant **jusqu'à** 2,4 bars. Un petit moteur électrique accélère la roue du compresseur avec une puissance **jusqu'à** 7 kW. En moins de 250 millisecondes, il fait tourner la turbine, qui présente un diamètre de 68 mm, à un maximum de 70 000 tr/min.

Avec cet élan supplémentaire, le compresseur électrique permet une réponse rapide et une accélération puissante dans toutes les situations de conduite, telles que le dépassement, les sorties de virages et les accélérations courtes et soudaines. Couplé au système hybride léger,



Le compresseur électrique peut également appliquer sa puissance complète plusieurs fois de suite. Cela permet un couple puissant et uniforme.

MHEV : technologie hybride légère et système électrique principal de 48 volts

Le compresseur électrique est basé sur le système hybride léger de 48 volts, qui comprend deux éléments : un alterno-démarrreur relié au vilebrequin via une courroie striée en V et une batterie au lithium-ion **d'une** capacité de 10 Ah située sous le plancher du coffre. Ces deux éléments constituent le système hybride léger des nouveaux modèles S. Ce système peut réduire la consommation de carburant dans les conditions de conduite réelle **jusqu'à** 0,4 l/100 km, grâce au contrôle intelligent via **l'efficiency** assist prédictif et à son association avec le système de capteurs du véhicule.

Si le conducteur retire son pied de **l'accélérateur** à une vitesse comprise entre 55 et 160 km/h, le système sélectionne **l'une** des trois solutions disponibles en fonction de la situation de conduite : récupérer, rouler au ralenti ou avancer en roue libre pendant encore 40 secondes, moteur éteint. La solution choisie dépend des informations fournies par **l'efficiency** assist prédictif (de série sur les Audi S6 Berline, S6 Avant et S7 Sportback), qui accède à la carte de **l'itinéraire** du système de navigation de série et aux données des capteurs embarqués. Le réglage du système de sélection du mode de conduite Audi drive select joue également un rôle majeur : La récupération est généralement plus élevée dans le profil dynamique, alors que le mode efficacité est préféré pour la conduite tranquille.

Le système hybride léger est relié au système de capteurs du véhicule, ce qui permet également une récupération prédictive. Par exemple, si un véhicule devant freine, le capteur de radar du système Audi pre sense de série détecte la situation et le système de gestion intelligente de la conduite sélectionne de façon indépendante le mode économie de carburant ou le mode récupération.

Dans le cas de la récupération, **l'alterno-démarrreur** convertit **l'énergie** cinétique en électricité, puis la renvoie vers la batterie au lithium-ion. Lors de la circulation en roue libre, **c'est-à-dire** lorsque le pied **n'est** pas sur **l'accélérateur**, il peut réduire la puissance du véhicule **jusqu'à** 4 kW en jouant un rôle de générateur. En cas de freinage léger, la réduction atteint 8 kW ; dans ce cas, la décélération est effectuée de façon purement électrique. Si un freinage plus fort est nécessaire, les freins de roues hydrauliques effectuent la majorité de la décélération. La récupération ne **s'achève** que lorsque le conducteur relève son pied du frein. Si le conducteur appuie à nouveau sur **l'accélérateur**, **l'alterno-démarrreur** redémarre le moteur, plus rapidement et délicatement **qu'un** démarreur conventionnel. La fonction start-stop **s'active** dès 22 km/h. À **l'arrêt**, le moteur redémarre lorsque le véhicule situé devant commence à avancer, même si le pied du conducteur enfonce toujours la pédale de frein.



## Aperçu des modèles Audi S TDI

Performance, apparence et confort : les Audi S4, S5, S6, S7 et SQ5 TDI associent des performances de conduite sportive à un design très expressif et un haut niveau de praticité au quotidien. Le concept général des modèles S couvre un large éventail de besoins, pour les conducteurs en quête de sportivité ou de confort, comme cela a toujours été le cas pour les modèles haute performance de la marque aux anneaux.

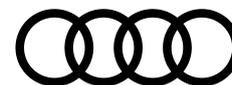
Le nouveau concept de transmission, avec le moteur TDI, le compresseur électrique et le système MHEV, en est une preuve encore plus définitive. La transmission intégrale quattro permanente et la suspension S sport avec amortissement contrôlé appliquent la puissance délicatement sur la route. De nouveaux composants de suspension et des suspensions avec réglage spécifique au modèle renforcent **l'agilité** et la capacité des modèles S à effectuer de longues distances. La large gamme **d'équipements** de série en matière **d'infotainment**, de connectivité et de confort contribue à faire des modèles S de véritables champions des longues distances.

Performance : transmission et suspension

Sur les nouveaux modèles S, la transmission est assurée par une boîte tiptronic à 8 rapports, qui passe les vitesses rapidement et en douceur. La boîte contient un absorbeur rotatif, qui **s'adapte** à la vitesse et compense largement les vibrations du 3.0 TDI à bas régime.

De nouvelles solutions détaillées permettent à la transmission automatique **d'interagir** avec la technologie MHEV. Une pompe à huile électrique supplémentaire assure la lubrification de la boîte de vitesse lorsque le moteur à combustion est désactivé pendant la conduite. Dans cette situation, que **l'on** appelle la « roue libre », cette pompe permet **d'activer** le rapport requis lors du redémarrage. Lors de la circulation en roue libre, un embrayage dans la transmission centrale est ouvert ; il réduit les pertes par frottement.

Comme sur tous les modèles S **d'Audi**, la transmission intégrale quattro permanente est de série. Dans les conditions de conduite normales, son différentiel central à verrouillage automatique distribue le couple entre les essieux avant et arrière selon un rapport de 40:60. Quand un dérapage est détecté, la majorité de la puissance est dirigée vers **l'essieu** présentant la meilleure traction. Dans les cas extrêmes, 70 % peuvent aller sur **l'essieu** avant et 85 % à **l'essieu** arrière. Le contrôle du couple au volant, une fonction logicielle intelligente, complète parfaitement la transmission quattro. Dans un virage dynamique, il bloque légèrement les roues à la charge réduite situées à **l'intérieur** du virage avant **qu'elles** ne commencent à glisser. Par conséquent, la voiture tourne très légèrement dans le virage, rendant la tenue de route encore plus sportive, agile et stable.



Sur demande, Audi installe le différentiel sport sur tous les nouveaux modèles S. Dans les virages rapides, il transfère activement la plupart du couple à la roue extérieure, qui a plus de traction. Cet effet pousse littéralement la voiture dans le virage, évitant ainsi **qu'elle** ne sous-vire.

Par rapport à leurs prédécesseurs, les modèles S sont aussi bien meilleurs en termes de dynamique transversale. Une direction assistée progressive, qui agit plus et plus directement à mesure que **l'angle** du virage augmente, est installée sur les S6 et S7. Sur demande, Audi peut installer une direction dynamique sur les S4, S5 et SQ5 TDI. Ce système améliore le rapport de transmission des véhicules de près de 100 pour cent, selon la vitesse. Une solution encore plus sophistiquée, la direction dynamique des quatre roues motrices, est disponible pour les S6 Berline, S6 Avant et S7 Sportback. Dans ce cas, et selon la situation, les roues arrière sont également orientées via un entraînement de broche et des tiges de voie. *Jusqu'à 60 km/h, les roues arrière contrebraquent de 5 degrés maximum, réduisant ainsi le diamètre de braquage jusqu'à 1,1 mètre. À vitesse élevée, les quatre roues sont orientées dans la même direction, avec un maximum de 2 degrés, ce qui favorise la stabilité.*

De série, Audi équipe la S6 et la S7 **d'une** suspension S sport avec amortissement contrôlé. Elle abaisse la carrosserie de 10 mm maximum pour la S7 Sportback, de 20 mm maximum pour la S6 Berline et la S6 Avant et de 30 mm maximum pour la SQ5 TDI. Pour la S4 et la S5, la suspension S sport abaisse le centre de gravité de **jusqu'à** 23 mm. Pour la première fois, la suspension pneumatique adaptative avec amortissement variable est disponible sur la S6 et la S7. Elle peut être configurée selon trois modes et comprend une position « lift » pour les routes en mauvais état et une adaptation automatique du niveau. En mode « auto », la carrosserie est abaissée de 10 millimètres supplémentaires à partir de 120 km/h, tandis **qu'en** mode « dynamique », le véhicule reste toujours bas.

Avec la suspension variable et la suspension pneumatique, la plateforme de châssis électronique agit comme un mécanisme de contrôle central sur les modèles parents. Elle gère également la direction dynamique des quatre roues motrices et le différentiel sport, tous deux en option, et coordonne leur fonctionnement de façon rapide et précise. Le conducteur peut ajuster le fonctionnement de ces composants, ainsi que **d'autres** composants techniques, dans le système Audi drive select afin **qu'ils** correspondent à ses préférences. Ce système propose une configuration spécifique aux modèles S, ainsi que les modes « confort », « auto », « dynamique », « efficacité » et « individuel ». Dans la SQ5 TDI, des profils tout-terrain sont également disponibles.

Les disques des freins des nouveaux modèles S présentent un diamètre de **jusqu'à** 400 mm sur **l'essieu** avant et de **jusqu'à** 350 mm sur **l'essieu** arrière. Les étriers de freins à six pistons (proposés en rouge en option) sont fabriqués en aluminium et ornés de logos S. Sur demande, Audi peut installer des disques de freins en céramique renforcée de fibre de carbone sur la S6 et la S7. Leur diamètre est également de 400 mm sur **l'essieu** avant. Le



système de freins en céramique est 9 kg plus léger que le système de freins en acier.

Les Audi S6, S6 Avant et S7 Sportback sont dotées de roues de 20 pouces avec des pneus 255/40 de série ; la SQ5 TDI, quant à elle, est équipée de pneus 255/45. Des roues de 21 pouces sont disponibles en option ; sur les Audi S6, S6 Avant et S7 Sportback, elles sont associées à des pneus 255/35, tandis que sur la SQ5 TDI, elles **s'accompagnent** de pneus 255/40. Dans la gamme Audi Sport GmbH, des pneus haute performance de 20 pouces offrent encore plus **d'adhérence** et une tenue de route plus dynamique.

Apparence : design superbe, look et sensations sportifs et sophistiqués

Les nouveaux modèles S se caractérisent par un design unique, à **l'extérieur** comme à **l'intérieur**. Ils dégagent un caractère distinctif, sportif et discret à la fois. Un imposant pare-chocs avec de grandes admissions **d'air**, des éléments caractéristiques des modèles S en chrome foncé et aluminium, par exemple sur la grille du radiateur et sur le spoiler avant, de superbes bas de caisse, des boîtiers de rétroviseurs extérieurs aspect aluminium, un large diffuseur arrière et quatre bordures de pot **d'échappement** leur confèrent une forte présence sur la route.

**L'intérieur** affiche un look typique des modèles S, avec des schémas de couleurs foncés, des appliques effet aluminium, des surpiqûres contrastantes et des détails **d'équipements** spécifiques aux modèles S. Les sièges sport avec des housses en cuir/Alcantara et un embossage S sont de série. En option, les Audi S6, S6 Avant et S7 Sportback peuvent être dotées de sièges S sport aux contours marqués avec appuie-têtes intégrés et motif losanges, qui sont de série sur la S7 Sportback, ainsi que de sièges à contours personnalisés très ajustables, en option avec ventilation et fonction massage. Là encore, les housses sont disponibles en cuir Valcona de très haute qualité. Divers packs cuir et appliques de décoration sont disponibles pour personnaliser encore plus **l'intérieur**.

Sur tous les modèles S, le repose-pied et les pédales sont en acier inoxydable, et des bandes aluminium illuminées accueillent le conducteur **lorsqu'il** entre dans le véhicule. Dans la catégorie des grands véhicules, parmi les détails spécifiques aux modèles S, on trouve une configuration graphique dédiée du virtual cockpit standard **d'Audi** avec un écran de 12,3 pouces. Son point focal est un compte-tours central dont les chiffres **s'affichent** en rouge sur fond noir. Sur les Audi S4, S5 et SQ5, **l'équipement** standard comprend le système **d'information** du conducteur, avec un écran couleur de 7 pouces.

Confort : équipés pour tenir la distance

Les six nouveaux modèles S sont dotés **d'un grand nombre d'équipements**. Outre les fonctions déjà mentionnées, on trouve les phares LED, de série dans toute la famille S, ainsi que le virtual cockpit **d'Audi** et la climatisation automatique quatre zones, incluse sur les S6, S6 Avant et S7 Sportback. De nombreux services **d'infotainment** et Audi connect sont proposés aux clients.



Par ailleurs, les systèmes **d'assistance** à la conduite des nouveaux modèles S offrent de nombreuses fonctions pratiques. À bord des S6, S6 Avant et S7 Sportback, on remarque notamment **l'adaptive** cruise assist qui, avec ses sous-fonctions, assure le contrôle longitudinal et latéral du véhicule, de **l'arrêt** à la vitesse maximale. En conjonction avec **l'efficiency** assistant, **l'adaptive** cruise assist peut faire accélérer et ralentir la grande Avant de façon indépendante. Dans la SQ5 TDI, les contrôles longitudinaux et latéraux reviennent à **l'adaptive** cruise assist et à **l'assistant** actif de maintien dans la voie.

Les modèles S d'Audi sont **d'excellentes** voitures pour les longues distances, non seulement du fait de leur autonomie mais aussi de leur structure rigide, qui constitue la base de leur tenue de route précise, de leur intérieur paisible et de leurs exceptionnels résultats aux crash tests. Les clients apprécieront également leur aérodynamique et leur aéroacoustique sophistiquées, ainsi que leur intérieur et leur coffre spacieux.

Les modèles S seront lancés sur le marché français dès Juin 2019.

– Fin –

Consommation de carburant des modèles mentionnés (Normes NEDC corrélé)  
*(La consommation de carburant, les émissions de CO<sub>2</sub> et les classes d'efficacité dépendent des pneus/roues utilisés)*

Audi S4 Berline TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,2 ; émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 161–163

Audi S4 Avant TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,3 ; émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 164–165

Audi S5 Coupé TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,2 ; émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 161–163

Audi S5 Sportback TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,2 ; émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 161–163

Audi S6 Berline TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,2-6,3 ;  
émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 164–165



Audi S6 Avant TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,5 ; émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 171

Audi S7 Sportback TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,5 ; émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 170

Audi SQ5 TDI

Consommation de carburant combinée en L/100 km : 6,6–6,8 ;  
Émissions de CO<sub>2</sub> combinées en g/km : 172–177

Les valeurs de consommation et d'émissions indiquées ont été déterminées selon les méthodes de mesure prévues par la loi. Depuis le 1er septembre 2017, l'approbation de certains nouveaux véhicules a déjà été réalisée conformément à la Procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP), une procédure de tests pour l'évaluation de la consommation de carburant et d'émissions de CO<sub>2</sub> plus réaliste. Depuis le 1er septembre 2018, la WLTP remplace progressivement le Nouveau cycle européen de conduite (NEDC). En raison de conditions de test réalistes, la mesure selon la WLTP donne une consommation de carburant et des émissions de CO<sub>2</sub> plus élevées que celle effectuée selon le NEDC. Vous trouverez plus d'informations sur les différences entre la WLTP et le NEDC sur [www.audi.fr/wltp](http://www.audi.fr/wltp).

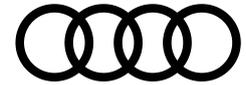
Pour l'instant, il est toujours obligatoire de fournir les valeurs NEDC. Dans le cas des nouveaux véhicules pour lesquels l'approbation a été réalisée en utilisant la WLTP, les valeurs NEDC sont dérivées des valeurs WLTP. Les valeurs WLTP peuvent être fournies sur la base du volontariat jusqu'à ce qu'elles deviennent obligatoires. Si les valeurs NEDC sont indiquées sous la forme d'une fourchette, elles ne font pas référence à un véhicule spécifique et ne sont pas un élément intégral de l'offre. Elles sont fournies simplement à des fins de comparaison entre les différents types de véhicules. D'autres équipements et accessoires (pièces détachées, tailles des pneus, etc.), peuvent modifier les paramètres du véhicule tels que le poids, la résistance de roulement et l'aérodynamique et, comme la météo, les conditions de circulation et le style de conduite, influencer la consommation électrique d'un véhicule, les émissions de CO<sub>2</sub> et les chiffres de performances.

*\* La consommation de carburant et les émissions de CO<sub>2</sub> dépendent des pneus/roues utilisés et du niveau d'équipement choisi. Pour en savoir plus sur les chiffres de consommation de carburant et les émissions de CO<sub>2</sub> spécifiques officiels des nouvelles voitures de tourisme, vous pouvez consulter le « Guide sur les économies de carburant, les émissions de CO<sub>2</sub> et la consommation énergétique de tous les nouveaux modèles de véhicules de tourisme » [en anglais], disponible gratuitement chez tous les concessionnaires et auprès de la DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, Allemagne (<https://www.datgroup.com/fr-fr/home.html>).*

---

Le groupe Audi composé des marques Audi, Ducati et Lamborghini est l'un des constructeurs d'automobiles et de motocycles haut de gamme qui remportent le plus de succès. L'entreprise est présente sur plus de 100 marchés dans le monde entier et produit des véhicules sur 18 sites implantés dans 13 pays. AUDI AG possède plusieurs filiales à 100 pour cent, dont les sociétés Audi Sport GmbH (Neckarsulm/Allemagne), Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italie) et Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologne/Italie).

En 2018, le groupe Audi a livré à ses clients environ 1,812 million d'automobiles de la marque Audi ainsi que 5 750 voitures de sport de la marque Lamborghini et environ 53 004 motos de la marque



Ducati. AUDI AG a réalisé au cours de l'exercice 2018 un résultat d'exploitation de 4,7 milliards d'euros pour un bénéfice d'exploitation avant éléments exceptionnels de 59,2 milliards d'euros. L'entreprise emploie actuellement quelque 90 000 personnes dans le monde entier, dont environ 60 000 en Allemagne. Audi se concentre sur des produits et des technologies durables pour l'avenir de la mobilité.

---