



Le SUV le plus efficace au monde – Le Cross Coupé de Volkswagen consomme seulement 1,8 l/100 km

- Le concept SUV avec TDI Plug-In-Hybrid n'émet que 46 g/km de CO₂
- Un Cross Coupé de 306 ch (225 kW) avec essieu arrière à entraînement électrique

Dans tous les domaines, la recherche a toujours pour but d'esquisser des solutions pour dessiner l'avenir. En décembre 2011, le Cross Coupé, un concept car signé Volkswagen, prouvait grâce à une consommation de 2,7 l/100 km (62 g/km CO₂) qu'il était possible de concilier SUV et sobriété, et ce en dépit d'un comportement dynamique affirmé et d'une transmission intégrale. Cette étude hybride rechargeable était entraînée par deux moteurs électriques et un moteur essence turbo à injection directe (TSI). Aujourd'hui, Volkswagen revient avec un Cross Coupé encore plus économe. Ce nouveau concept car est propulsé par un ensemble composé d'un turbodiesel à injection directe (TDI) et de deux moteurs électriques.

Le tout pour une consommation sensationnelle de 1,8 l/100 km en cycle européen NEDC, ce qui correspond à des émissions de CO₂ de 46 g/km! Rappelons à toutes fins utiles que le Cross Coupé est un SUV totalisant 306 ch (225 kW), pouvant atteindre 220 km/h et affichant un poids à vide de 1 858 kg. Volkswagen montrera cette étude avec TDI Plug-In-Hybrid (hybride rechargeable) en première mondiale au Salon de l'automobile de Genève, du 8 au 18 mars 2012.

Réconcilier efficacité et agrément de conduite

Un assemblage de haute technologie. Le SUV a pour fondement technologique la nouvelle plateforme modulaire transversale MQB de Volkswagen AG. La plateforme MQB présente l'avantage de pouvoir uniformiser certains paramètres de construction par-delà les gammes et les marques, comme, par exemple, la distance entre la pédale d'accélérateur et le centre des roues avant ou encore la position de montage des moteurs. Mais il y a aussi des paramètres variables, susceptibles d'être individualisés et adaptés aux modèles les plus variés. Il peut s'agir par exemple de l'empattement, des largeurs de voie ou des formats de roue.

Sur le nouveau Cross Coupé, différents éléments de la plateforme MQB ont été réunis pour former la future génération de SUV. En l'occurrence, il s'agit des essieux avant et arrière, du TDI 190 ch (140 kW) de la nouvelle gamme de moteurs EA288 et une boîte DSG 6 vitesses. Le tout en association avec des composants électriques également « Made by Volkswagen » : batterie lithium-ion dans le tunnel de transmission, bloc électrique avant de 40 kW et bloc arrière de 85 kW.

Diversité des variantes. Le Cross Coupé apporte une illustration éclatante de la diversité des variantes permise par la plateforme MQB. En effet, compte tenu de la modularité des systèmes, le concept pourrait non seulement être décliné en hybride rechargeable (batterie dotée d'une interface de recharge externe), mais aussi en hybridation intégrale (sans interface externe) ou bien avec un moteur à combustion ou électrique exclusivement.

Efficacité et dynamisme. Les technologies de motorisation efficaces n'empêchent pas un dynamisme extrême. Le nouveau Cross Coupé en apporte un témoignage éclatant. En conciliant sobriété exemplaire et dynamisme ambitieux, le Cross Coupé revendique sa vocation sportive avec une détermination inédite. Pour preuve, le modèle présenté à Genève passe de 0 à 100 km/h en 6,5 s seulement et le TDI offre un couple maximum jusqu'à 400 Nm à très bas régimes, dès 1 600 tr/min. Et d'une simple pression sur un bouton, les deux blocs électriques peuvent fournir un apport de 180 Nm à l'avant et 270 Nm à l'arrière. En mode boost, lorsque la puissance est délivrée par tous les moteurs, le couple disponible total va jusqu'à 700 Nm. Autrement dit, le concept Cross Coupé affiche des performances à la hauteur d'une excellente voiture de sport tout en consommant moins de carburant qu'une citadine.

L'interconnexion intelligente des systèmes de motorisation

Zéro émission grâce aux moteurs électriques. En mode électrique pur, le concept car peut atteindre 120 km/h (vitesse de coupure) et parcourir jusqu'à 45 km. Une distance suffisante pour la plupart des actifs qui souhaitent se rendre à leur travail sans aucune émission. En mode E, le conducteur peut choisir s'il veut donner la priorité à l'autonomie électrique maximum ou au comportement dynamique. Le mode E est alors associé soit au mode CITY, soit au mode SPORT. En mode E économique (CITY), le moteur électrique de l'essieu arrière fonctionne seul. En mode E dynamique (SPORT), l'essieu avant et l'essieu arrière sont tous les deux moteurs. En mode électrique pur, le turbodiesel est découplé de la chaîne cinématique par ouverture de l'embrayage et coupé. L'embrayage côté boîte de vitesses reste fermé et la boîte DSG 6 vitesses est totalement en prise. Pour activer le mode E, il suffit d'appuyer sur la touche EV (EV = Electric Vehicle) à côté de la boîte de vitesses. Le Cross Coupé fonctionne alors comme une voiture électrique pure. Même à vive allure, le moteur à combustion n'entre pas en jeu tant que la batterie est suffisamment chargée. Dès qu'il est nécessaire de faire à nouveau appel au TDI en raison de l'état de charge de la batterie ou d'autres paramètres, le moteur à combustion réintègre la chaîne cinématique en une fraction de seconde avec une parfaite fluidité.

Une batterie dans le tunnel central. En mode purement électrique, les moteurs électriques sont alimentés par une batterie lithium-ion composée de huit modules. La batterie possède une capacité énergétique de 9,8 kWh et se trouve logée à l'intérieur du tunnel central du Cross Coupé. L'électronique de puissance intégrée au compartiment moteur avant et fonctionnant sur une plage de tension de 370 V gère les échanges d'énergie haute tension entre la batterie et les moteurs électriques et vice-versa. Le réseau de bord est alimenté en tension 12 V via un convertisseur DC/DC. Les moteurs électriques n'entraînent aucune concession en termes d'espace à bord. La batterie est rechargée soit en cours de trajet, soit par une source extérieure (raccordement 230 V).

La recharge par pression sur un bouton. Le conducteur peut décider lui-même de passer en mode CHARGE (en appuyant sur une autre touche disposée à côté du levier de vitesses). La batterie est alors rechargée en cours de trajet via le moteur TDI. Il peut en effet être avantageux de garder suffisamment d'énergie électrique avant d'arriver dans une zone urbaine accessible gratuitement aux seuls véhicules électriques roulant sans émissions. L'autonomie électrique en cours et l'autonomie totale sont affichées en permanence sur les instruments. La gestion de l'énergie et de l'entraînement est entièrement assurée par un boîtier de gestion moteur tenant compte des appels de charge du conducteur. Le conducteur a cinq modes de conduite à sa disposition : CITY (mode Eco avec une consommation minimale), SPORT (dynamisme élevé), OFFROAD (transmission intégrale permanente), mode E (mode purement électrique) suivant le réglage EV-CITY ou EV-SPORT et enfin CHARGE (via le moteur TDI). Parallèlement, le Cross Coupé active ou désactive les moteurs et les essieux entraînés selon différents modes opératoires en fonction des besoins.

Zéro émission en vitesse de croisière. Dès que le conducteur lève le pied de la pédale d'accélérateur et si la batterie est suffisamment rechargée, tous les moteurs sont coupés et déconnectés de la chaîne cinématique. On parle alors de « vitesse de croisière ». Aucun gramme de CO₂ n'est rejeté dans l'atmosphère.

Zéro émission en mode récupération. Si le conducteur relâche la pédale d'accélérateur ou s'il freine alors que la batterie n'est pas suffisamment chargée, les deux moteurs électriques se transforment en générateur pour alimenter la batterie lithium-ion avec l'énergie récupérée au freinage. Le TDI est, là encore, coupé et déconnecté.

Mode Boost. Pour répondre aux besoins d'une conduite plus sportive, les moteurs électriques forment une alliance avec le TDI. Dans le jargon du monde hybride, cette synergie des forces est appelée « Boost ». Les moteurs du Cross Coupé transmettent alors leur puissance aux quatre roues.

Offroad avec « arbre à cardan électrique ». Les quatre roues sont également motrices lorsque le conducteur choisit le mode OFFROAD. Dans ce cas, le moteur électrique avant, alimenté en énergie par le TDI, officie comme unique source de courant pour le moteur électrique de l'essieu arrière. Étant donné que l'énergie utilisée pour entraîner l'essieu arrière emprunte un câble électrique et non une liaison mécanique, on parle d'arbre à cardan électrique. Compte tenu du fait qu'en mode OFFROAD, le TDI entraîne le moteur électrique arrière par son alter ego à l'avant, la transmission intégrale fonctionne même en cas de faible charge de la batterie lithium-ion.

Rouler avec le TDI seul. Lorsque la voiture est entraînée uniquement par le TDI, seules les roues avant sont motrices. Dans les situations où une augmentation de charge permet d'améliorer davantage encore la consommation, les moteurs électriques rechargent la batterie de la Volkswagen en mode alternateur. Lorsque toutes les réserves d'énergie disponibles à bord sont mobilisées, on obtient, avec une consommation moyenne de 1,8 l/100 km et un réservoir de 55 l, une autonomie théorique de 1 287 km.

Le nouveau TDI du Cross Coupé

Les moteurs de la plateforme MQB. Le TDI du Cross Coupé figure parmi les moteurs qui ont été développés spécialement pour être utilisés au sein de la plateforme modulaire transversale (MQB). Autre caractéristique de la matrice MQB, tous les moteurs ont une position de montage identique. C'est la raison pour laquelle Volkswagen a conçu deux nouvelles gammes de moteurs, EA288 pour les diesels et EA211 pour les moteurs à essence. Ces deux familles de moteurs à combustion et les moteurs électriques correspondants permettent de couvrir tous les systèmes de motorisation classiques, alternatifs et hybrides sur la plateforme MQB.

La palette des turbodiesels. Les nouveaux TDI de la plateforme MQB seront disponibles avec une cylindrée de 1,6 ou 2,0 l et sur une gamme de puissance allant de 90 ch (66 kW) jusqu'aux 190 ch (140 kW) de l'étude de Genève. En plus d'être extrêmement peu polluants, sobres et forts en couple, ces moteurs diesels se démarquent par leur caractère civilisé et confortable. Prenons l'exemple du 2.0 TDI : il utilise deux arbres d'équilibrage qui éliminent les forces libres inhérentes aux moteurs à pistons alternatifs. Passant par le bain du carter à huile, la courroie crantée de la pompe à huile et de la pompe à vide a également des effets positifs sur le confort acoustique, tout comme les injecteurs encapsulés.

Un design à mi-chemin entre SUV et coupé

Une silhouette plus plate que d'autres tout-terrain. Avec une longueur de 4,357 m, le Cross Coupé est plus long qu'une Golf et plus court qu'un Tiguan. Du reste, sa largeur (1,868 m) et sa hauteur (1,523 m) se situent à mi-chemin entre ces deux best-sellers. On remarque également l'empattement très long (2,630 m) par rapport à la longueur totale du véhicule, soit 5,2 cm de plus que sur la Golf et 2,6 cm que sur le Tiguan. Les porte-à-faux sont donc courts (85,5 cm à l'avant, 86,0 cm à l'arrière) et les proportions générales sont très ramassées et accrocheuses. Cette assise puissante est renforcée par des largeurs de voie importantes : 1,585 m à l'avant et 1,613 m à l'arrière. Hors piste, des paramètres tels que l'angle d'attaque ou l'angle de rampe revêtent une importance primordiale. L'angle d'attaque s'élève à 24,2 degrés et l'angle de fuite atteint l'excellent résultat de 32,5 degrés. L'angle de rampe, déterminant pour le franchissement des obstacles, est de 15 degrés.

Une silhouette de coupé parfaitement dessinée. La morphologie du Cross Coupé est dominée par son capot moteur allongé, sa proue inédite, la cellule habitable repoussée vers l'arrière et la ligne de vitrage très plate par rapport aux SUV traditionnels. De façon générale, les designers ont doté le Cross Coupé de lignes athlétiques et musclées, mais toujours très limpides. L'impression de puissance produite par le SUV est soulignée par les jantes 20" en alliage léger, chaussées de pneumatiques au format 265/45. Vers l'arrière, le montant de custode massif de type coupé s'appuie sur les passages de roue.

Une proue impressionnante. Sur le Cross Coupé, les lignes horizontales caractéristiques du « visage Volkswagen » relient le présent et l'avenir. Contrairement aux modèles actuels, les designers ont prolongé les lames chromées de la grille de calandre jusque dans les phares xénon à double optique. Plus précisément, ce sont deux lames chromées superposées qui sont reliées aux phares. Remontant vers l'extérieur, ces inserts chromés renforcent l'impression de largeur et font

partie d'un nouveau concept d'éclairage. En effet, l'insert inférieur intègre l'éclairage diurne et le supérieur comprend le clignotant. Plus bas, dans le bouclier, se trouvent les antibrouillards à LED.

L'arrière d'un SUV coupé. Le bandeau aplati des vitres latérales influe également sur la partie arrière. La lunette arrière, très inclinée, est un attribut typique des coupés. Le hayon est coiffé d'un spoiler qui prolonge visuellement la surface du toit et qui optimise la pénétration aérodynamique. On notera encore les optiques arrière effilées, ainsi que le puissant bouclier arrière, caractéristique des SUV et dans lequel les doubles sorties d'échappement sont intégrées à gauche et à droite.

Un habitacle sportif à l'âme de baroudeur

Le meilleur des deux mondes. L'univers du SUV et le monde des coupés forment une alliance captivante à bord du Cross Coupé. Du coup, dans cet intérieur quatre places, tous les détails ont reçu un style beaucoup plus sportif que sur les SUV traditionnels. Le tableau de bord, par exemple, reprend la précision dynamique des lignes d'un coupé et le positionnement haut d'un SUV. Les surfaces utilisées sont à la fois raffinées et très robustes. Une robustesse qui caractérise également les éléments de commande, les poignées et, de manière générale, le toucher de tous les éléments intérieurs. Autre exemple : la console centrale. Les fonctions de transmission et de climatisation sont disponibles à l'aide de deux boutons en aluminium. Entre ces deux boutons se trouve la touche du frein de stationnement, devant laquelle on trouve la poignée en aluminium du levier de la boîte DSG 6 vitesses. En remontant, on rencontre la touche de démarrage des moteurs, le levier de vitesses est entouré par deux poignées de maintien stables mais élégantes, et flanqué sur la droite des touches de sélection pour la conduite électrique pure et la recharge active de la batterie. Tout en haut de la console, l'écran tactile affiche les données de navigation sur route et hors piste, ainsi que toutes les fonctions pertinentes et les informations du système audio.

Instruments programmables. Derrière le volant à trois branches se trouve un écran programmable pour le combiné d'instrumentation. Grâce à un bouton de réglage placé à gauche du levier de vitesses, cet écran peut représenter les modes « SPORT », « CITY » et « OFFROAD » de façon dynamique. Les contenus des différents modes, de nature fonctionnelle variable, sont affichés en fonction de la sélection, par exemple le gyromètre, le compas ou la carte topographique en mode OFFROAD. Chacun des trois modes est aménagé de façon spécifique et différencié par un code couleur propre. Les deux cadrans entourent un deuxième écran couleur multifonctions permettant d'afficher les informations du véhicule, le menu de téléphone, les informations audio et des données de navigation parallèles, mais aussi un affichage Offroad 3D.

L'ergonomie sur trajets longs. Le Cross Coupé est doté de quatre sièges individuels, tous conçus comme sièges baquets avec un appui-tête intégré. Ces sièges présentent des qualités ergonomiques particulièrement équilibrées. Les quatre passagers bénéficient d'un maximum d'espace devant eux, sur les côtés et au-dessus de leur tête. Les dossiers des sièges arrière et du siège passager peuvent être entièrement rabattus vers l'avant de manière à pouvoir charger une planche à voile, un parapente ou tout autre accessoire encombrant. Le fait que les dossiers soient revêtus d'une coque de plastique est extrêmement pratique, la surface de chargement ainsi formée étant très

résistante. Derrière les sièges arrière, le coffre absorbe un volume de 380 l (jusqu'à hauteur du rebord de fenêtre). Mais si l'on charge l'habitacle jusqu'aux dossiers des sièges avant et jusqu'au plafond, le volume de chargement atteint 1 230 l. C'est beaucoup de place pour une voiture qui ne consomme que 1,8 l/100 km.

6 mars 2012, Volkswagen Communication

Remarque:

Vous trouverez des photos numériques du Cross Coupé dans notre banque de données presse. www.vwpress.ch

Utilisateur: pressegast_03

Mot de passe: presse_8638

AMAG Automobil- und Motoren AG

Volkswagen Communication

Livio Piatti

Manager PR

Aarauerstrasse 20

5116 Schinznach-Bad

Téléphone 056-463 94 61

Télécopie 056-463 93 52

E-mail: vw.pr@amag.ch

Internet: www.volkswagen.ch