



21 janvier 2016
V16/05F

Première mondiale du Tiguan GTE Active Concept

- Une étude dotée d'une propulsion hybride « plug-in » innovante caractérisée par une puissance maximale en tout-terrain
- Le concept-car de Volkswagen combine une efficacité énergétique maximale avec une transmission intégrale puissante
- Le Tiguan GTE Active Concept est doté d'un nouveau système d'infodivertissement à commande gestuelle



Dix informations-clés sur le Tiguan GTE Active Concept :

1. **Grand potentiel** : Le Tiguan GTE Active Concept allie un système de propulsion hybride « plug-in » à l'efficacité énergétique élevée avec d'excellentes performances en tout-terrain.
2. **Hybride « plug-in »** : Ce concept-car dérivé du Tiguan est animé par un moteur à essence (TSI de 110 kW/150 ch) et par deux moteurs électriques (de respectivement 40 et 85 kW).
3. **Transmission intégrale** : Un « arbre de transmission électrique » permet au conducteur de disposer d'une transmission intégrale permanente indépendamment de l'état de charge de la batterie.
4. **Zéro émission (temporairement)** : Le Tiguan GTE Active Concept peut parcourir une distance maximale de 32 km en mode purement électrique.



5. **Efficacité énergétique** : Le Tiguan GTE Active Concept impressionne par sa sobriété en carburant (3,14 l/100 km), qui lui confère une autonomie théorique maximale de 930 km.
6. **Design tout-terrain** : Les éléments stylistiques « offroad » uniques de la carrosserie sont réalisables techniquement pour une éventuelle production en série.
7. **Performances en tout-terrain** : L'étude présentée à Détroit possède une garde au sol et des angles d'attaque et de fuite nettement plus élevés.
8. **Commutateur tout-terrain** : Différents profils de conduite sont disponibles via le nouveau système « 4MOTION Active Control ».
9. **Commande gestuelle intuitive** : Le nouveau système d'infodivertissement avec écran de 9,2 pouces peut être piloté par commande gestuelle intuitive.
10. **Nouvelle génération de SUV** : Le Tiguan GTE Active Concept est dérivé du tout nouveau Tiguan de deuxième génération.

Les États-Unis sont le principal marché des Sport Utility Vehicles (SUV) dans le monde. Nulle part ailleurs, ces véhicules polyvalents ne suscitent un tel engouement. Aujourd'hui, Volkswagen présente le Tiguan GTE Active Concept, le précurseur d'une nouvelle génération de SUV, à l'occasion du North American International Auto Show (NAIAS) de Détroit, dans le pays d'origine des SUV. Le système de propulsion du Tiguan GTE Active Concept, qui développe 165 kW (225 ch), est particulièrement innovant : le concept-car est animé par un système hybride « plug-in » à l'efficacité énergétique élevée composé de trois moteurs qui entraînent les quatre roues automatiquement ou sur simple pression d'une touche. Avec cette étude, Volkswagen révèle tout le potentiel des systèmes hybrides rechargeables. La technologie du Tiguan GTE Active Concept qui fait office de transmission intégrale permet au SUV d'offrir des performances magistrales en tout-terrain, même en mode purement électrique.

Offensive de modèles SUV. Le Tiguan GTE Active Concept est dérivé du nouveau Tiguan de deuxième génération. Ce concept-car à 5 places illustre, avec son système de propulsion hybride « plug-in » couplé à une transmission intégrale et avec son tout nouveau système d'infodivertissement (écran tactile de 9,2 pouces avec commande gestuelle et dalle de verre haute qualité), l'éventail technologique déployé par la nouvelle génération de SUV. Il fera son entrée sur le marché américain dès le printemps 2017 dans une version à 7 places caractérisée par un empattement encore allongé. Pour Volkswagen, le nouveau Tiguan marque le début d'une offensive de modèles SUV, particulièrement en Amérique du Nord, où la gamme de SUV proposée sera considérablement étoffée.

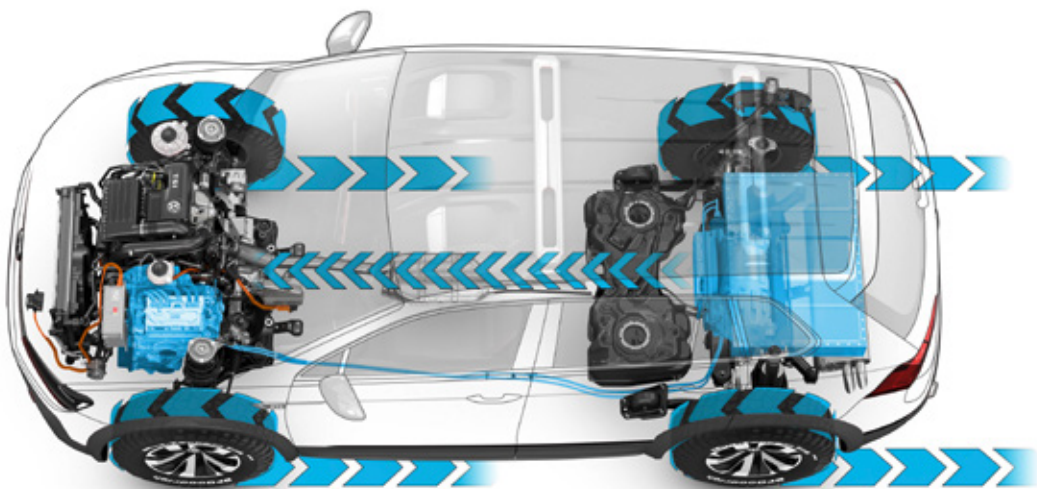
Zéro émission dans la phase de démarrage. Au démarrage, le concept-car engage automatiquement le « E-Mode », un mode purement électrique synonyme de zéro émission. Véhicule à propulsion, il peut, en cas de risque de perte d'adhérence, activer l'entraînement des roues avant en quelques fractions de seconde. Le conducteur bénéficie également de la transmission intégrale lorsqu'il sélectionne l'un des profils « Offroad » via le nouveau système « 4MOTION Active Control », configuré spécialement pour le concept-car. Dans ce cas-là aussi, le Tiguan GTE Active Concept démarre en mode quatre roues motrices et ne rejette pas d'émissions (à condition, bien sûr, que la batterie soit suffisamment chargée). La Volkswagen peut parcourir jusqu'à 32 km en mode purement électrique. Son autonomie totale (calculée sur la base d'une batterie qui présente une capacité de 12,4 kWh et d'un réservoir de carburant de 64 l) est de 930 km.



Un concept global novateur. Volkswagen a apporté autant d'innovations au design, aux équipements et aux caractéristiques techniques du SUV qu'à son système de propulsion hybride « plug-in ». Le Tiguan GTE Active Concept affiche un véritable look tout-terrain qui fait forte impression avec ses lignes élégantes et réussies et ses proportions harmonieuses. Premier SUV basé sur la plateforme modulaire destinée aux véhicules à moteur transversal (MQB), le Tiguan se caractérise aussi par une exploitation de l'espace très innovante pour un hybride « plug-in ». Comme la future version de série de la nouvelle génération de SUV, le Tiguan GTE Active Concept est équipé de systèmes de sécurité dernier cri comme le « Front Assist » avec freinage d'urgence en ville et reconnaissance des piétons, le capot moteur actif, le « Lane Assist » et le système de freinage « anti-multi-collision ». Le système d'infodivertissement est un autre point fort du concept-car : Volkswagen l'a doté d'un système d'infodivertissement high-tech de nouvelle génération avec écran tactile de 9,2 pouces et commande gestuelle (une première dans cette catégorie). Le Tiguan GTE Active Concept dispose également de l'« Active Info Display » (un combiné d'instruments entièrement numérique) et d'un affichage tête haute.

Un système de propulsion hybride « plug-in » associé à une transmission intégrale

Hybride « plug-in » avec 4MOTION. Doté d'un moteur turbo à injection directe d'essence (TSI de 110 kW/150 ch et 250 Nm) et de deux moteurs électriques (développant une puissance et un couple respectifs de 40 kW et 220 Nm pour l'avant et de 85 kW et 270 Nm pour l'arrière), le Tiguan GTE Active Concept montre qu'un véhicule hybride « plug-in » (puissance systémique de 165 kW/225 ch) peut parfaitement assurer l'entraînement des quatre roues en tout-terrain. La transmission intégrale (baptisée « 4MOTION » chez Volkswagen) améliore également la motricité et la sécurité active sur route.



Organes de propulsion (chaîne cinématique). Le Tiguan GTE Active Concept possède une boîte DSG à double embrayage et 6 rapports spécialement conçue pour la propulsion hybride. Le moteur électrique avant est intégré dans le carter de la boîte. Outre les moteurs, les autres composants du système de propulsion hybride « plug-in » avec 4MOTION incluent notamment une batterie lithium-ion à haute tension (capacité de 12,4 kWh) rechargeable sur prise ou via le moteur TSI,



une électronique de puissance pour le moteur avant et un second module électronique de puissance intégré dans le moteur électrique arrière (qui transforme le courant continu de la batterie en courant alternatif pour les moteurs électriques), ainsi qu'un chargeur.

Types d'entraînement : propulsion ou transmission intégrale. En fonction du profil et des modes de conduite, le Tiguan GTE Active Concept est entraîné soit par les roues arrière, soit par les quatre roues. Par défaut, le concept-car démarre toujours en « E-Mode », autrement dit en mode purement électrique (à zéro émission). Si la batterie est suffisamment chargée, le véhicule est propulsé à la seule force du moteur électrique arrière. Le Tiguan GTE Active Concept est alors un véhicule à propulsion, le bloc TSI et le moteur électrique avant étant désaccouplés de la chaîne cinématique et désactivés pour économiser de l'énergie. Toutefois, dès que les conditions de déplacement l'exigent ou que le conducteur active manuellement l'un des modes concernés, le moteur électrique avant entre en action en l'espace de quelques fractions de seconde. Le Tiguan GTE Active Concept devient alors un véhicule « zéro émission » à transmission intégrale dont les moteurs électriques puisent leur énergie dans la batterie lithium-ion. L'étude peut parcourir jusqu'à 32 km avant d'avoir recours au moteur à essence. En mode purement électrique (« E-Mode »), le Tiguan affiche une vitesse de pointe de 120 km/h.

L'« arbre de transmission électrique ». Si la batterie n'est plus suffisamment chargée et que le système requiert que le moteur électrique couplé au train arrière soit alimenté (pour des raisons de dynamique de roulage ou en cas de sélection du profil « Offroad ») par les moteurs implantés à l'avant, le bloc TSI démarre (mode « Hybrid »). Dans ce cas, le moteur électrique avant sert de génératrice pour alimenter en courant son pendant arrière. Le fait que l'énergie nécessaire à l'entraînement des roues arrière soit transmise électriquement et non mécaniquement est à l'origine de la notion d'« arbre de transmission électrique ». En mode hybride (« Hybrid »), le Tiguan GTE Active Concept peut utiliser automatiquement le TSI et/ou les moteurs électriques en fonction du niveau de charge de la batterie.

Les profils de conduite : « Onroad », « Snow », « Charge », « Battery Hold » et « Offroad ». Le bouton-poussoir rotatif à commande intuitive du nouveau système « 4MOTION Active Control » se trouve sur la console centrale. Le conducteur peut l'utiliser pour sélectionner l'un des cinq profils de conduite : « Onroad » (« Eco », « Sport », « Comfort », « Normal » et « Individual »), « Snow », « Charge » (recharge de la batterie pendant la conduite), « Battery Hold » (maintien d'un niveau de charge constant de la batterie) et « Offroad » (« Rocks », « Sludge & Sand » et « Gravel », pour les sols composés de rochers, de boue et de sable ou de gravier). S'il tourne le bouton rond vers la gauche, le conducteur accède aux profils routiers « Onroad », « Snow », « Charge » et « Battery Hold », qu'il peut activer. En tournant le bouton vers la droite, il accède aux profils « Offroad ». En tout-terrain, une seule action permet d'adapter les systèmes d'aide à la situation en l'espace de quelques secondes grâce au « 4MOTION Active Control », ce qui constitue un véritable plus en termes de sécurité. C'est également vrai pour le profil de conduite « Snow » : il améliore la sécurité en cas de conduite sur un sol enneigé ou verglacé.

Les modes de conduite : « Hybrid », « E-Mode » et « GTE ». Le mode purement électrique (« E-Mode ») et le mode « GTE » sont activés via des touches distinctes situées sur la console centrale. Lorsque le conducteur appuie une deuxième fois sur la touche « E-Mode » ou « GTE », la voiture repasse en mode « Hybrid ». Comme indiqué précédemment, le Tiguan GTE Active Concept peut être entraîné soit par les roues arrière, soit par les quatre roues, et ce, qu'il se trouve en mode « Hybrid » ou en « E-Mode ». Dans le mode « GTE », caractérisé par une



dynamique particulièrement élevée, le véhicule passe automatiquement en quatre roues motrices. Ce mode « GTE » est une caractéristique propre aux modèles Volkswagen à système hybride « plug-in ». Les courbes caractéristiques de la pédale d'accélérateur, de la boîte de vitesses et de la direction présentent une configuration encore plus sportive et le TSI est réglé pour donner le meilleur de sa puissance. En mode « GTE », le moteur turbo à injection directe d'essence et les moteurs électriques fonctionnent de concert en « boost » pour développer la puissance systémique de 165 kW (225 ch), qui permet au Tiguan GTE Active Concept d'atteindre la vitesse maximale de 193 km/h et d'accélérer de 0 à 60 mph (95 km/h) en 6,4 s. En fonction de la situation, le SUV peut utiliser le TSI seul ou opter pour l'un des modes hybrides suivants : « Roue libre » ou « Récupération ».

- « **Roue libre** ». Dès que le conducteur lève le pied de la pédale d'accélérateur, et pour autant que la batterie soit suffisamment chargée, les trois moteurs sont coupés et désaccouplés de la chaîne cinématique. Cette fonction est appelée « Roue libre ». Elle est synonyme de zéro émission.
- « **Récupération** ». Quand le conducteur cesse d'accélérer ou freine alors que la batterie n'est pas suffisamment chargée, les deux moteurs électriques fonctionnent comme des génératrices et l'énergie récupérée dans les phases de décélération est stockée dans la batterie lithium-ion. Dans ce cas-là aussi, le TSI est coupé et désaccouplé de la chaîne cinématique.
- **Conduite avec le TSI**. Quand la propulsion est assurée uniquement par le moteur à essence, l'étude est entraînée par les roues avant. Le Tiguan GTE Active Concept s'avère, dans ce cas de figure également, très sobre en carburant grâce à la technologie synonyme d'efficacité énergétique de son moteur turbo à injection directe d'essence, qui affiche une cylindrée d'à peine 1,4 l.

L'extérieur : un équipement tout-terrain complètement repensé

Un SUV aux proportions idéales. Le Tiguan de deuxième génération (et donc aussi l'étude présentée à Détroit) est le premier SUV du Groupe Volkswagen à reposer sur la plateforme modulaire destinée aux véhicules à moteur transversal (MQB). Le Tiguan GTE Active Concept mesure 4.494 mm de long, 1.899 mm de large et





1.766 mm de haut. Comme tous les véhicules basés sur la plateforme MQB, il présente un grand empattement (2.681 mm) et des dimensions particulièrement généreuses. C'est la raison pour laquelle le Tiguan GTE Active Concept à 5 places offre de l'espace à foison aussi bien dans l'habitacle que dans le coffre.

Un SUV qui en impose. Exécuté dans la teinte brillante « Rouge Dragon métallisé », le Tiguan GTE Active Concept montre d'emblée qu'il n'est pas là pour plaisanter. Les designers et les ingénieurs chargés de sa conception lui ont concocté un nouvel équipement tout-terrain qui s'avère idéal pour s'aventurer dans la jungle des grandes villes et qui répond dans le même temps aux exigences des globe-trotters. Les caractéristiques tout-terrain classiques de la carrosserie en témoignent : tous ces éléments montrent une évolution par comparaison avec ceux de la déjà remarquable version de série du Tiguan à partie avant « offroad ». Ainsi, la garde au sol sous les essieux est passée de 180 mm à 225 mm et la garde au sol maximale sous la voiture, de 200 mm à 245 mm. Les angles d'attaque et de fuite ont également été augmentés, passant de 25,6° à 26,1° à l'avant et de 24,7° à 29,9° à l'arrière. L'angle de crête maximal, qui permet de franchir les dos d'âne, est passé pour sa part de 20° à 24,7°.

Des éléments d'affichage et de commande avant-gardistes. Dans son ensemble, l'habitacle souligne aussi le caractère sportif du SUV, notamment dans la conception du tableau de bord, qui est orienté vers le conducteur et présente des écrans et commandes au style avant-gardiste parfaitement pensés. Visuellement parlant, les équipements qui dominent à bord du Tiguan GTE Active Concept sont le combiné d'instruments numérique « Active Info Display » (situé devant le conducteur) et le nouveau système d'infodivertissement de dernière génération. En dessous de l'imposant écran tactile, qui bénéficie également de la commande gestuelle, se trouve la console centrale avec les commandes de la climatisation. Toutes ces commandes sont conçues sous la forme de curseurs tactiles, y compris pour les sièges chauffants. Quant à la console centrale, elle est dominée par le levier sélecteur, en position haute, surmonté d'un pavé tactile. Celui-ci est plus long du côté du conducteur, car c'est là que se trouve le commutateur multifonction du nouveau « 4MOTION Active Control ».





Un système d'infodivertissement de dernière génération. Le système haut de gamme de la plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) de dernière génération, proposé pour la première fois dans la configuration qui sera la sienne lors de la production en série, mérite une attention toute particulière. Il se caractérise principalement par la présence d'un grand écran tactile à haute résolution de 9,2 pouces (1.280 x 640 pixels) et de la commande gestuelle. Toutes les fonctions et tous les affichages ont été intégrés et se projettent clairement sur un écran sophistiqué.

Le Groupe Volkswagen

Le Groupe Volkswagen, dont le siège est à Wolfsburg, compte parmi les plus importants constructeurs automobiles du monde et occupe la tête du marché en Europe. En 2014, ses livraisons ont augmenté pour atteindre 10,137 millions d'exemplaires (2013 : 9,731 millions), ce qui correspond à une part de 12,9% du marché mondial des voitures particulières.

Plus d'un quart de toutes les voitures neuves (25,1%) immatriculées en Europe de l'Ouest provient du Groupe Volkswagen. En 2014, le chiffre d'affaires du Groupe était de 202 milliards d'euros (2013 : 197 milliards). Pour l'exercice 2014, le bénéfice après impôts a progressé pour s'établir à 11,1 milliards d'euros (2013 : 9,1 milliards).

Le Groupe compte douze marques, produites dans sept pays européens : Volkswagen, Audi, SEAT, ŠKODA, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Nutzfahrzeuge (véhicules utilitaires), Scania et MAN.

Chaque marque a son propre caractère et agit en tant qu'acteur indépendant sur le marché. L'offre de véhicules va des motos aux voitures de prestige en passant par les citadines à vocation économique. Dans le secteur des utilitaires, la gamme s'étend des pick-up aux bus et poids lourds.

Le Groupe Volkswagen est également actif dans d'autres domaines industriels avec la production de gros moteurs diesel destinés à des applications marines ou stationnaires (centrales prêtes à l'usage), de turbocompresseurs, de turbomachines (turbines à vapeur et à gaz), de compresseurs et de réacteurs chimiques. Par ailleurs, le Groupe produit des systèmes de transmission spéciaux pour véhicules et pour turbines, notamment.

A côté de cela, le Groupe Volkswagen propose un large éventail de services financiers parmi lesquels les formules de financement pour les commerçants et les clients, le leasing, les opérations bancaires et d'assurance, ainsi que la gestion de flottes.

Le Groupe exploite 119 sites de production (5/2015) dans 20 pays européens et dans 11 pays d'Amérique, d'Asie et d'Afrique. Chaque jour, 592.586 personnes travaillent à la production de quelque 41.000 véhicules ou sont actives dans le domaine de la prestation de services liés à l'automobile, voire dans d'autres branches d'activité. Le Groupe Volkswagen vend ses véhicules dans 153 pays.

L'objectif du Groupe est de proposer des voitures attrayantes, sûres et respectueuses de l'environnement, concurrentielles dans un marché toujours plus exigeant et qui s'imposent en tant que références dans leurs classes respectives.