



7 octobre 2014
V14/40F

Première mondiale de la XL Sport à moteur Ducati high-tech

- Volkswagen présente une étude de voiture de sport dérivée de la XL1
- Propulsée par le moteur V2 de la Ducati Superleggera
- L'efficacité à l'état pur : ses 200 ch lui permettent d'atteindre 270 km/h



La XL Sport en dix points essentiels

1. La XL Sport a été développée sur la base de la XL1.
2. Elle est animée par le moteur bicylindre le plus puissant au monde.
3. Le V2 de Ducati développe 147 kW (200 ch).
4. La XL Sport affiche le meilleur aérodynamisme parmi toutes les voitures de sport.
5. Elle n'a besoin que de 200 ch pour atteindre 270 km/h. Un record !
6. Le V2 de la Ducati Superleggera monte jusqu'à 11.000 tr/min.
7. Moteur « high-tech » avec bielles en titane et alliages de magnésium.
8. Le bloc Ducati est doté de la légendaire commande desmodromique.
9. Le tout nouveau châssis présente une architecture comparable à celle d'une voiture de course.
10. Un design inédit pour une large part.

Voici une voiture de sport comme il n'y en a jamais eu. Baptisée XL Sport, cette étude va être présentée en première mondiale par Volkswagen au Mondial de l'Automobile de Paris. Elle souscrit sans concession aucune au dogme des sportives légères et radicales. Ce bolide qui atteint les 270 km/h est en effet dérivé de



la XL1, la voiture à l'efficacité énergétique la plus élevée. La XL Sport consacre le mariage fascinant de l'efficacité et de l'émotion. L'arrière de la XL Sport abrite un bijou technologique avec le moteur V2 modifié de la nouvelle Ducati 1199 Superleggera, la moto à moteur bicylindre la plus puissante au monde. À l'instar de la XL1, produite à 250 exemplaires, la Superleggera sera construite en nombre limité (500 exemplaires) selon un processus mêlant travail manuel et technologies de production industrielles ultra-précises. La XL1 et la Superleggera, deux emblèmes technologiques fabriqués dans des matériaux légers comme le carbone et le magnésium, ont fusionné pour donner naissance à une voiture de sport unique en son genre. Avec la XL Sport, les marques sœurs Volkswagen et Ducati prouvent que les nouveaux développements « high-tech » peuvent offrir des effets de synergie entre marques et être utilisés comme modules pour de nouveaux concepts.



Un aérodynamisme exemplaire. La Ducati 1199 Superleggera possède le meilleur rapport poids/puissance de toutes les motos jamais produites en série. Il en va de même pour la XL Sport dans le domaine de l'automobile. Ici, c'est le rapport entre poids (890 kg), puissance (147 kW/200 ch) et aérodynamisme ($C_x \times S = 0,44 \text{ m}^2$) qui fait de cette étude la voiture de 200 ch la plus rapide jamais conçue. 200 ch pour atteindre les 270 km/h, aucune autre sportive n'y était jamais parvenue jusqu'à présent. De ce point de vue, il convient de souligner les qualités aérodynamiques exceptionnelles de la voiture. Le coefficient résultant du coefficient de pénétration dans l'air (0,258) et de surface frontale (1,7 m²) s'élève à 0,44 m², soit l'une des meilleures valeurs jamais obtenues. Les ingénieurs en aérodynamique et les designers de Volkswagen ont signé là un travail remarquable. Notamment parce que cette étude est une véritable sportive qui nécessite par définition des pneus larges, des volumes d'air de refroidissement élevés, une déportance optimale, etc. Outre une carrosserie répondant idéalement aux règles de l'aérodynamisme, de nombreuses mesures concourent à faire de la XL Sport un vrai bolide, parmi lesquelles les déflecteurs spécifiques « Air Curtains » (qui dévient l'air vers des conduites à l'avant), des évacuations d'air dans les passages de roue, un soubassement encore optimisé, des conduites d'air réduisant la portance dans le capot, un becquet arrière escamotable (motorisé comme celui de la Lamborghini Aventador) et des ouvertures dynamiques qui permettent d'évacuer la chaleur intégrées au hayon (les lamelles s'ouvrent en fonction des besoins pour évacuer la chaleur dégagée par le moteur).



Le bicylindre le plus puissant au monde. S'il a été légèrement modifié pour pouvoir être implanté dans la XL Sport, le moteur V2 de la Ducati 1199 Superleggera est pour l'essentiel conforme au bloc de la moto. Grâce à des bielles en titane à la fois légères et résistantes, ce moteur à double arbre à cames en tête de 1.199 cm³ peut monter jusqu'à 11.000 tr/min. Les régimes élevés de ce moteur supercarré (« Superquadro ») ont été rendus possibles par le rapport alésage/course extrême (112 mm/60,8 mm) et par une course de vilebrequin ultra-courte. En outre, les deux cylindres à quatre soupapes disposés à 90° possèdent une commande de soupapes desmodromique (commande forcée des soupapes), une caractéristique typique des moteurs Ducati à haut régime qui représente un défi de taille quant au réglage précis du jeu aux soupapes. Ces moteurs bicylindres, les plus puissants au monde, se caractérisent également par la présence de deux papillons et de deux injecteurs par cylindre, ainsi que par le choix d'un alliage de magnésium pour le couvercle d'embrayage, le couverculasse et le couvercle de carter d'huile. Last but not least, la XL Sport possède une boîte de transfert intermédiaire qui réduit le régime moteur d'un facteur 1,86. La force du bloc V2 (134 Nm) est transmise aux roues arrière via une boîte automatisée DSG à double embrayage et 7 rapports.



Châssis de compétition. La vivacité avec laquelle le moteur propulse cette voiture de sport légère est proprement fascinante. Les 5,7 s requises pour passer de 0 à 100 km/h apparaissent presque secondaires. C'est davantage la combinaison entre un V2 à haut régime, un poids contenu, un aérodynamisme parfait et un châssis de conception nouvelle dans les grandes lignes qui qualifie la XL Sport pour les circuits. L'architecture des trains roulants, intégrée au châssis « Spaceframe » en acier à haute résistance, est composée d'une suspension à double triangulation à l'avant avec une disposition des amortisseurs de type « pullrod » (tirants en bas) et d'une suspension à double triangulation à l'arrière avec disposition des amortisseurs de type « pushrod » (poussoirs en haut). Là encore, l'univers de la compétition automobile est présent. Les pneus haute vitesse de dimensions 205/40 R 18 (avant) et 265/35 R 18 (arrière) chaussent des jantes en magnésium forgé qui permettent de gagner 23,9 kg par rapport à des jantes en aluminium. La XL Sport utilise un système de freinage extrêmement endurant avec des disques en céramique.

Carrosserie monocoque en PRFC. La XL Sport est la sœur jumelle de la XL1, dont elle reprend l'architecture. Leur principal dénominateur commun est la carrosserie monocoque, qui est fabriquée dans une large mesure en plastique renforcé de fibres



de carbone (PRFC) et comprend des emplacements légèrement décalés pour les sièges conducteur et passager. Volkswagen a privilégié ici les composants en PRFC fabriqués selon le procédé RTM (« Resin Transfer Moulding » = moulage par transfert de résine). La densité et le poids spécifique de ce matériau sont inférieurs de 80% à ceux d'une enveloppe en acier de type comparable. Et ce, pour une rigidité et une résistance identiques.



Des portes en élytre pivotant vers l'avant. Les portes en élytre de la XL1 et de la XL Sport soulignent la parenté avec le monde des supercars. Elles sont ancrées sur deux points, au bas du montant de pare-brise et juste au-dessus du pare-brise dans le cadre de toit, de telle sorte qu'en s'ouvrant, elles pivotent vers le haut et légèrement vers l'avant. Et comme les portes débordent largement sur le toit, elles permettent un accès particulièrement aisé. Les vitres des portières sont en polycarbonate. Pour des raisons de poids, la partie supérieure des vitres latérales est solidaire du panneau extérieur de portière, tandis qu'il reste possible d'ouvrir un segment de la partie inférieure. Le pare-brise des deux modèles est réalisé dans un verre mince spécial.

Les dimensions et le design

Des proportions fascinantes. En dépit d'un socle conceptuel commun, la XL Sport revendique un caractère bien à elle, notamment sur le plan visuel. En effet, si le design de la XL1 sacrifie entièrement au principe d'une consommation minimale, la XL Sport y ajoute une exigence dynamique radicale. En raison des contraintes spécifiques en matière de déportance pour une voiture qui peut atteindre les 270 km/h et des paramètres liés à la motorisation, la XL Sport est plus longue et plus large que la XL1. En voici les dimensions en détail : la XL Sport présentée à Paris mesure 4.291 mm de long (XL1 : 3.888 mm), 1.847 mm de large (XL1 : 1.664 mm) et 1.152 mm de haut (XL1 : 1.153 mm). L'empattement s'est également allongé, atteignant désormais 2.424 mm (XL1 : 2.224 mm). Ces proportions se traduisent à elles seules par un visuel fascinant.

Concept stylistique. Les emblèmes esthétiques naissent de la rencontre entre des proportions extrêmes et un design innovant, avant-gardiste et précis. C'est le cas de la XL Sport. L'étude s'appuie sur le design dynamique et extravagant de la XL1. Toutefois, les surfaces monolithiques se tendent de manière encore plus musclée au-dessus d'ailes sensiblement plus larges et de roues imposantes. Compte tenu



de ses proportions extrêmes et de ses lignes à la fois puissantes et précises, la XL Sport apparaît ramassée, affichant un caractère souverain et une force dynamique indéniable même à l'arrêt. De plus, les surfaces et les volumes marquants de la XL Sport ne sont pas simplement l'expression d'une esthétique sportive. En effet, les ingénieurs en aérodynamique et les designers ont travaillé main dans la main pour créer une sculpture à la charge émotionnelle élevée et à l'aérodynamisme parfait.

Partie avant. Avec ses doubles phares à DEL et ses feux de jour à DEL qui génèrent une signature lumineuse caractéristique de la XL1, la large partie avant de la XL Sport dégage un charisme hors du commun. Bordant les phares, les prises d'air sont destinées aux « Air Curtains », qui permettent à l'air d'envelopper de manière optimale tout l'avant de la voiture. Comme la XL1, la XL Sport est dépourvue d'une calandre traditionnelle, même si l'avant reprend les préceptes de l'actuel code stylistique de Volkswagen. On y retrouve par conséquent des lignes horizontales dominantes. Concrètement, la lamelle noire et les phares forment un bandeau continu.

Silhouette. Alors que la carrosserie de la XL1 est de plus en plus effilée vers l'arrière, la XL Sport est aussi large à l'avant qu'à l'arrière. Vue du haut, sa forme évoque celle d'une voiture de course classique, dont la taille est comme enserrée par les portières. Il suffit d'ailleurs de considérer la voiture sur les côtés et d'examiner les ailes et les portières pour en comprendre la raison : c'est là, au niveau des montants de pare-brise et de porte, que se trouvent les entrées et sorties d'air marquantes destinées à optimiser les flux d'air et à refroidir le bloc-moteur. Au-delà, la silhouette tendue en force apparaît très puissante, mais aussi d'une incroyable élégance et d'une beauté intemporelle. Quant aux rétroviseurs extérieurs, on les cherche en vain puisqu'ils ont été remplacés par de petites caméras intégrées de façon aérodynamique aux portes en élytre. Les images captées par ces rétroviseurs numériques (« e-Mirrors ») sont affichées sur deux écrans dans l'habitacle. Les « e-Mirrors » ont été étrennés sur la XL1. Le logo « Motore Ducati » devant les passages de roue arrière rend hommage au moteur de la 1199 Superleggera qui propulse la XL Sport.

Partie arrière. Compte tenu de sa largeur accrue, l'arrière de la XL Sport affiche un caractère radicalement différent de ce qu'il était sur la XL1. La nouvelle XL Sport se signale par quatre caractéristiques essentielles. Premièrement : la poupe extrêmement large et basse avec des épaules très marquées (surfaces très puissantes et larges au-dessus des roues) et un becquet escamotable qui occupe pratiquement toute la largeur. Deuxièmement : la ligne de toit de type coupé et sans lunette arrière, comme sur la XL1. Cette ligne de toit intègre un grand hayon qui abrite le moteur Ducati, la boîte DSG-7 et un coffre de 107 l. Autre nouveauté par rapport à la XL1 : les cinq lamelles affleurantes du hayon qui s'ouvrent et se ferment automatiquement en fonction de la température pour refroidir le groupe motopropulseur. Troisièmement : le bandeau de DEL rouges qui épouse symboliquement la forme de la poupe. Il est bordé de chaque côté par un autre élément à DEL, vertical celui-là, destiné à renforcer l'impression de largeur de la XL Sport. Quatrièmement : un diffuseur noir qui rejoint presque sans transition le soubassement entièrement fermé et qui est encadré de part et d'autre par un embout d'échappement chromé.

Intérieur. L'habitacle de la XL Sport est basé sur celui de la XL1, mais il a subi des modifications de détail pour s'adapter à la dynamique affirmée de la voiture. Il reçoit ainsi un combiné d'instruments numérique de type compétition qui affiche les temps au tour à côté de la pression d'huile. Un panneau plat réalisé en carbone prolonge la casquette au-dessus du combiné de manière à éviter tout reflet. Rehaussé de surpiqûres contrastantes rouges, le volant de la XL Sport dispose de palettes de commande en aluminium, au bénéfice de changements de vitesse plus rapides. Enfin,



des éléments décoratifs en aluminium anodisé renforcent l'atmosphère sportive au niveau des ouïes de ventilation, du bandeau de climatisation et de la grille de boîte DSG. Les ceintures de sécurité rouges font écho aux surpiquûres contrastantes du volant. Quant à l'ergonomie exemplaire proposée au conducteur et au passager, elle reste inchangée par comparaison avec celle de la XL1.



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 2013, ses livraisons ont augmenté pour atteindre 9,731 millions d'exemplaires (2012 : 9,276 millions), ce qui correspond à une part de 12,8% du marché mondial des voitures particulières.

Presque un quart de toutes les voitures neuves (24,8%) immatriculées en Europe de l'Ouest provient du Groupe Volkswagen. En 2013, le chiffre d'affaires du Groupe était de 197 milliards d'euros (2012 : 193 milliards). Pour l'exercice 2013, le bénéfice après impôts a progressé pour s'établir à 9,3 milliards d'euros (2011 : 21,9 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 106 sites de production dans 19 pays européens et dans 8 pays d'Amérique, d'Asie et d'Afrique. Chaque jour, 572.800 personnes travaillent à la production de quelque 39.350 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.