SALON DE L'AUTOMOBILE DE GENÈVE 2015 : BUGATTI FÊTE LA VEYRON



Première mondiale pour la 450e et dernière Veyron, la Grand Sport Vitesse « La Finale »
Lever de rideau sur une icône ! Au Salon de l'Automobile de Genève, Bugatti fête la Veyron, la super-voiture de sport de série la plus rapide au monde, dont les caractéristiques de puissance suscitent l'enthousiasme dans le monde entier depuis son lancement sur le marché, il y a dix ans. La Veyron est limitée à 450 exemplaires. Ces 450 véhicules ont tous été vendus. Avec la première mondiale de la dernière Veyron à Genève, un chapitre sans précédent de l'histoire automobile atteint son apogée. Bugatti présente la Veyron 16.4 Grand Sport Vitesse « La Finale », qui porte le numéro de châssis « 450 », aux côtés de la Veyron 16.4 qui a quitté il y a dix ans les ateliers de Molsheim avec le numéro de châssis « 1 », et qui a inauguré la marche triomphale du bolide.

2026 BUGATTI AUTOMOBILES S.A.S.

« Avec la Veyron, Bugatti a démontré la capacité de ses ingénieurs à développer des performances techniques de pointe, qui semblaient jusque-là impossibles, et d'entrer ainsi dans une dimension entièrement nouvelle de la construction automobile », déclare Wolfgang Dürheimer, Président de Bugatti Automobiles S.A.S. « La Veyron occupe une place parfaitement méritée à la pointe de la concurrence. » « En tant que super-voiture de sport de série la plus puissante et la plus rapide au monde, la Veyron est encore une référence à l'heure actuelle », poursuit M. Dürheimer. « Avec son record mondial de vitesse à 431,072 km/h, elle est devenue une icône en matière de dynamique longitudinale. » Le développement de la Bugatti Veyron compte parmi l'un des plus grands défis techniques dans le domaine automobile. Quatre objectifs étaient assignés aux développeurs Bugatti dans le cahier des charges du bolide : le véhicule devait développer plus de 1 000 CV, rouler à plus de 400 km/h, accélérer de zéro à cent en moins de trois secondes, mais aussi — et c'était là le plus grand défi — être capable dans cette configuration de conduire son propriétaire à l'opéra avec confort et avec style. Outre ses caractéristiques de puissance à couper le souffle, c'est justement son aptitude à l'utilisation quotidienne ainsi qu'aux voyages confortables et luxueux qui rend la Veyron si unique, et qui la distingue de toutes les autres super-voitures de sport et hypervoitures du marché. Cette combinaison s'est révélée être la recette du succès. Aujourd'hui, les 450 véhicules prévus ont tous été vendus : 300 coupés et 150 super-voitures de sport découvertes.

« Aucun autre constructeur automobile n'a réussi jusqu'à présent à commercialiser un produit synonyme de performances techniques inégalées et de luxe absolu de manière similaire, que ce soit en quantité et en prix », explique Wolfgang Dürheimer. « C'est un succès grandiose pour Bugatti. » La Veyron ne se contente toutefois nullement d'incarner la performance et la vitesse absolue. Elle est également un parangon de design automobile intemporel. Mieux encore, de par son esthétique particulière, fortement marquée par l'ADN de design historique de Bugatti, la Veyron est une œuvre d'art automobile.

« La Veyron, c'est de la technique, du design et de l'art — conformément aux valeurs de la marque Bugatti : "Art, Forme, Technique" », souligne M. Dürheimer. Les clients de Bugatti sont tout aussi uniques que ses véhicules. « La Veyron a créé une clientèle entièrement nouvelle pour une marque automobile. » « Outre la certitude de posséder la voiture de sport de série la plus rapide du monde, avec le plus haut niveau d'exclusivité, la clientèle Bugatti apprécie, en acquérant une Veyron, le fait de s'inscrire dans l'histoire d'une marque automobile riche en tradition », explique le Président de Bugatti. « C'est pourquoi beaucoup de véhicules se retrouvent dans des collections privées, et sont achetés par des connaisseurs automobiles en tant que bien d'investissement. »

Bugatti a tout fait pour combler les désirs des clients quant à l'équipement des 450 voitures de sport Veyron. La carrosserie en carbone apparent vernis était par exemple particulièrement demandée. Bugatti propose actuellement huit teintes, soit plus que tout autre constructeur, et dans une qualité que personne d'autre n'atteint. Pour les carrosseries en fibre de carbone avec peinture de finition, la marque de luxe française compte aujourd'hui 100 coloris différents. Une multitude de matériaux très luxueux, qui étaient jusqu'à présent inhabituels dans le domaine automobile, sont également mis en œuvre, comme la porcelaine, le cristal, des cuirs et des bois spéciaux, l'or et le platine. Chaque Bugatti configurée par la clientèle est une pièce unique. Dernièrement, le prix moyen des véhicules vendus, options comprises, se situait à 2,3 millions d'euros.

Bien entendu, Bugatti travaille déjà à la suite de son histoire de succès. Le prochain modèle est en cours de développement. « La prochaine Bugatti doit nous permettre de consolider et d'étendre le statut de leader que nous avons acquis grâce à la Veyron », annonce le Président de

Bugatti. « Nous sommes devant le défi de vouloir rendre encore meilleur ce qu'il y a de meilleur. »

La 450e Veyron : Grand Sport Vitesse « La Finale » La dernière des 450 super-voitures de sport Veyron est la Veyron 16.4 Grand Sport Vitesse « La Finale ». Elle tire sa puissance inouïe d'un moteur W16 de 8 litres et 1 200 CV, qui développe le couple maximal prodigieux de 1 500 Nm. Elle accélère de zéro à cent en 2,6 secondes. Sa vitesse maximale est de 410 km/h.

Le design de « La Finale » : un hommage moderne au numéro de châssis « 1 » « Pour la conception de "La Finale", les designers se sont inspirés de la première Veyron. La boucle de l'histoire de succès de cette super-voiture de sport se referme donc également sur le plan visuel », déclare le designer en chef de Bugatti, Achim Anscheidt. « Même si les deux véhicules ont pour thème chromatique le rouge et le noir, la numéro « 1 » et la numéro « 450 » ont cependant chacune leur caractère visuel propre. Après tout, chaque Veyron est une pièce unique. » L'acquéreur de la Grand Sport Vitesse « La Finale » a également eu une grande influence sur le design du véhicule.

Une première : le carbone apparent rouge La conception de la carrosserie en carbone de « La Finale » est basée sur celle de la Veyron qui porte le numéro de châssis « 1 ». Il y a dix ans, celle-ci avait été conçue dans le style bicolore caractéristique de Bugatti, qui avait notamment fait florès sur les modèles Bugatti des années 1920 et 1930. Ce langage de design reste à ce jour indissociable de la Veyron. Sur « La Finale », les ailes avant, les portes et les zones situées entre les portes et les prises d'air latérales, appelées « médaillons », sont en carbone apparent noir. Les autres pièces de l'habillage extérieur sont en carbone apparent rouge, dont c'est la toute première utilisation sur un véhicule. Avec ce nouveau coloris, Bugatti offre désormais un total de huit teintes (ok) différentes pour le carbone apparent. La marque de luxe française est à la pointe de l'industrie automobile tant par la diversité des coloris que par la qualité du carbone apparent et de son traitement. Caractéristique inhabituelle pour une Veyron : le nom de la Grand Sport Vitesse a été immortalisé sur l'habillage extérieur. Le monogramme « La Finale » rappelle par deux fois l'importance particulière de cette super-voiture de sport : bien en évidence sous le projecteur avant droit et, de manière plus dissimulée, sur la face inférieure de l'aileron arrière — peint dans les deux cas en « Italian Red » éclatant dans le carbone apparent noir.

Les prises d'air et le cache du radiateur d'air de suralimentation ont, pour la première fois sur une Veyron, été peints en noir. Ces éléments arborent — également en « Italian Red » — le logo EB et le monogramme « 16.4 » en relief.

Le design des jantes suit lui aussi le thème chromatique rouge/noir. Il convient de mentionner ici les enjoliveurs de moyeu, usinés dans un bloc d'aluminium — un nouvel exemple des énormes moyens que Bugatti emploie pour la fabrication de ses véhicules. Mais ce n'est pas tout : au cours de l'usinage des enjoliveurs de moyeu, le célèbre éléphant Bugatti a été dessiné en relief et peint en noir. Rembrandt Bugatti, sculpteur réputé et frère du fondateur Ettore, est le créateur de cette figure qui devait trôner plus tard sur le bouchon de réservoir de la Type 41 Royale, puis devenir le symbole de la marque. On retrouve l'éléphant sur le bouchon des réservoirs d'huile et de carburant, de couleur rouge, sous la forme d'un insert en aluminium fraisé, en noir anodisé.

Contrastes nobles et soutenus à l'intérieur « La Finale » cite, dans son habitacle comme dans son apparence extérieure, la première Veyron. L'intérieur de cette dernière était entièrement revêtu de cuir de couleur « Silk », un beige clair. Le cuir, qui habille les bandes centrales de finition des sièges, le plancher, le ciel de pavillon, les plages d'auvent ainsi que la cloison arrière, donne une touche raffinée à l'intérieur de « La Finale ». Contrairement à la « numéro 1 »,

les designers et l'acquéreur ont cependant opté, dans le cas de la « numéro 450 », pour un contraste de couleurs. Ils ont choisi à cet effet un rouge soutenu, appelé « Hot Spur ». Ce rouge resplendit sur les accoudoirs, le tableau de bord, les panneaux latéraux de siège ainsi que sur la couronne de volant, laquelle est également ornée de surpiqûres beige « Silk ».

Le carbone apparent rouge est également présent dans l'habitacle : sur le tunnel central, sous forme d'inserts dans la console centrale, sur les revêtements de porte et les baquets de siège. Les appuie-tête rouges sont ornés du monogramme « La Finale », brodé en couleur « Silk ». Celui-ci est également peint en « Italian Red » dans les enjoliveurs de seuil de porte en carbone apparent noir. L'ornement central de l'habitacle est sans conteste l'éléphant Bugatti sur le couvercle de rangement en carbone apparent rouge situé sur la cloison arrière, entre les sièges. Cette figure est coulée dans le bronze avec une grande habileté artisanale, patinée en noir, puis enchâssée dans le couvercle. Le monogramme « 450/450 » est peint en noir en dessous de la pièce de bronze.

Le Salon de l'Automobile de Genève se tiendra du 5 au 15 mars 2015 au Palais des expositions de Genève (Palexpo). Le stand Bugatti se situe dans la halle 1.

Rendre possible l'impossible La Bugatti Veyron — un chef-d'œuvre de technique Lorsque la Bugatti Veyron a été annoncée à la fin des années 1990, nombreux étaient ceux qui doutaient que les objectifs fixés soient vraiment réalisables. Plus de 1 000 CV, une vitesse maximale supérieure à 400 km/h et une accélération de zéro à cent en moins de trois secondes — voilà qui dépassait l'entendement des sceptiques, qui estimaient qu'il était impossible de construire une super-voiture de sport qui présente de telles caractéristiques de puissance, tout en restant maîtrisable et manœuvrable. Comme si tout cela n'était pas suffisant, Bugatti avait placé la barre encore plus haut, en affirmant vouloir construire un bolide qui soit aussi un véhicule routier confortable et adapté à une utilisation quotidienne. Le développement de la Veyron était l'un des plus grands défis techniques que l'industrie automobile ait connu jusqu'alors. Les ingénieurs Bugatti se trouvaient en situation de repousser les limites de la physique et de faire des choses que personne dans l'industrie automobile n'avait réalisées auparavant.

Structure et matériaux. Il n'existait jusque-là aucun élément, composant ou système issu de concepts de véhicules existants qui soit susceptible d'être utilisé sur la Veyron. Tout devait être développé à partir de zéro afin d'obtenir les caractéristiques de puissance souhaitées, et de pouvoir les appliquer dans le véhicule. Pour la Veyron, les concepteurs sont régulièrement allés voir ce qui se faisait ailleurs, s'inspirant d'autres secteurs d'industrie où des vitesses extrêmes et des sollicitations extrêmes des matériaux et des systèmes étaient à l'ordre du jour.

Obtenir des dynamiques longitudinales et transversales maximales tout en garantissant le plus haut niveau de sécurité pour le conducteur et le passager dans chaque situation de conduite était un objectif essentiel du développement de ce véhicule d'exception. C'est pourquoi l'équipe de développement Bugatti a réalisé pour la voiture de sport routière la plus rapide du monde une combinaison optimale de rigidité et de légèreté de la carrosserie.

Bugatti a sélectionné pour chaque partie de la Veyron, en fonction des charges auxquelles celle-ci est soumise, des matériaux présentant les caractéristiques optimales. Les critères étaient par exemple la légèreté, la résistance à la traction, la déformabilité, la résistance à la chaleur ou la capacité à ne pas former d'éclats.

L'habitacle de la Veyron est constitué de fibres de carbone à la fois extrêmement résistantes et ultra-légères. Il prend la forme d'un châssis monocoque, comme une voiture de formule un,

et pèse environ 110 kilos. Un espace a été laissé vide à l'arrière de ce châssis monocoque pour accueillir le réservoir à carburant d'une capacité de 100 litres. Cette structure centrale est complétée par une armature très complexe fixée à l'avant et à l'arrière. La résistance à la torsion, d'essieu à essieu, est d'env. 45 000 newtons-mètres par degré. Cette valeur correspond à peu près au double de celle qui est habituelle pour les voitures de sport de série modernes. Cette excellente rigidité de structure autorise un comportement dynamique d'une précision extraordinaire dans les virages ainsi qu'une très bonne stabilité à l'accélération et au freinage.

La suspension du groupe motopropulseur et le raidissement de l'arrière de carrosserie sont assurés par des consoles en fibres de carbone obtenues à l'aide d'un procédé d'infiltration de résine. En raison de leur proximité avec le système d'échappement et les turbocompresseurs, ces composants doivent être capables de résister à des températures continues pouvant atteindre les 170 degrés. Bugatti a entièrement conçu ces matériaux résistants ainsi que leur procédé de fabrication pour la Veyron, et par conséquent pour l'industrie automobile. L'un comme l'autre ont ensuite poursuivi leur chemin jusque dans l'industrie aéronautique.

L'avant de carrosserie de la Veyron est fixé à la partie avant du châssis monocoque. Il se compose d'une armature en aluminium de 34 kilogrammes et remplit essentiellement deux fonctions : il sert de support aux composants situés à l'avant du véhicule, parmi lesquels le différentiel du train avant, les radiateurs, le système de direction et la batterie. L'avant de carrosserie est également une structure de sécurité qui se déforme de manière définie en cas de collision, et qui absorbe ainsi l'énergie cinétique. Sur la partie arrière du châssis monocoque sont montés des longerons supérieurs en fibres de carbone, à la fois résistants à la torsion et légers. L'armature est fermée par une traverse en fibres de carbone vissée aux deux longerons.

Le titane était le premier choix pour les boulons reliant les trois parties du véhicule : l'avant, le châssis monocoque et l'arrière. Outre leur rigidité maximale, les boulons en titane présentent l'avantage d'être plus légers que des boulons en acier. Bugatti avait emprunté cette idée au domaine de la construction aéronautique. La Veyron était le premier véhicule de série, dans toute l'industrie automobile, sur lequel des boulons en titane étaient utilisés. C'est donc également la marque Bugatti qui réalise les tests de charge permanente de ces boulons en vue d'une utilisation sur un véhicule.

Mais les fibres de carbone ne jouent pas seulement un rôle important en raison de leurs propriétés, qui leur permettent de résister aux sollicitations les plus extrêmes. Il s'agit également d'une question d'esthétique. Bugatti est leader du marché dans le domaine du carbone apparent. Aucun autre constructeur automobile n'est capable de produire un carbone apparent d'une qualité aussi impeccable. Ici, l'authenticité des matériaux est le maître-mot : tout est vrai, rien n'est contrecollé. Les nattes en fibres de carbone sont assemblées et superposées à la main, avec un grand souci de précision, de telle manière que la disposition des fibres sur la carrosserie ou sur d'autres composants du véhicule soit parfaite et symétrique. Ensuite, on applique à la main jusqu'à douze couches de peinture et de vernis. Le résultat est un carbone apparent d'une intensité de couleur et d'une brillance sans pareilles. Bugatti propose actuellement huit couleurs : bleu, gris, noir, vert, brun, mauve, turquoise et, depuis peu, rouge. Personne d'autre n'offre une telle variété de coloris. Le carbone apparent est d'ailleurs devenu une option particulièrement recherchée par la clientèle Bugatti. Bugatti transmet désormais cette expertise à d'autres marques du Groupe en vue d'une utilisation sur de petites séries et dans les programmes de personnalisation.

Moteur. Le cœur et l'âme de la Veyron est son moteur W16 de 8 litres, qui, avec ses quatre turbocompresseurs, développe à la base 1 001 CV, et sur les modèles ultérieurs la puissance faramineuse de 1 200 CV. Long de 710 millimètres, ce moteur 16 cylindres n'est pas plus encombrant qu'un bloc V12 conventionnel, et grâce à sa construction allégée et malgré sa puissance, son poids n'excède pas les 490 kilogrammes. Ce moteur se prête sans limitation à un usage en pleine charge permanente, ce dont les moteurs de course automobile sont par exemple incapables. Il doit ses dimensions compactes à l'agencement unique en W de ses rangées de cylindres. Deux blocs VR8, dont les rangées de cylindres présentent un angle de 15°, sont montés dans un même carter, et forment le moteur. Ces deux blocs de huit cylindres sont disposés à 90 degrés l'un par rapport à l'autre et sont suralimentés par un total de quatre turbocompresseurs. Pour être en mesure de convertir sans problème le niveau de puissance développé par ce bloc moteur de 64 soupapes en dynamique routière à la fois dans la conduite quotidienne et sur circuit, l'équipe de développeurs Bugatti a réalisé un groupe motopropulseur d'une complexité inégalée. Si la puissance extrême du moteur est déjà un chef-d'œuvre d'ingénierie, être capable de l'exprimer sur la route représentait un défi de même difficulté.

Le développement était centré à la fois sur la compacité unique du moteur et sur son haut niveau de puissance. Les matériaux légers employés permettent non seulement d'atteindre un rapport poids/puissance réduit, mais aussi et surtout d'obtenir une bonne réactivité des masses en mouvement à l'intérieur du moteur. Outre les bielles en titane (on parle d'« embiellage léger »), la pompe à huile à huit niveaux intégrée dans le carter moteur, qui assure le graissage à carter sec, possède des pignons en aluminium. La disposition des 16 cylindres assurant à elle seule un bon silence de fonctionnement, on a pu se contenter d'utiliser un volant-moteur de petite dimension. Les aciers à haute limite d'élasticité utilisés pour les arbres et les engrenages dans le carter moteur en aluminium relèvent, au même titre que le revêtement plasma de la surface de glissement des cylindres, de la technologie des sports automobiles.

Boîte de vitesses. La Veyron a été dotée du module de passage des rapports le plus rapide au monde : la boîte DSG à double embrayage. Bugatti a été le premier constructeur à utiliser une boîte DSG en version sept rapports. Cette boîte de vitesses conçue spécialement pour la nouvelle voiture de sport est chargée d'une tâche sur laquelle toute autre boîte de vitesses automobile se casserait les dents : elle assure la transmission d'un couple moteur pouvant atteindre 1 500 newtons-mètres. Au moment de sa réalisation, la boîte DSG à double embrayage de la Veyron alliait avec une perfection jamais atteinte jusqu'alors les avantages dynamiques d'une boîte manuelle et le confort d'une automatique. Aucun constructeur en dehors du Groupe Volkswagen ne disposait à l'époque d'une technologie comparable.

Injection de carburant asservie à la pression de suralimentation. Sur une machine à haute performance comme la Veyron, il est indispensable que le moteur dispose en permanence d'une pression de carburant constante. Il a fallu, là aussi, recourir à une innovation : Bugatti a inventé des pompes d'injection à courant alternatif, qui sont en mesure, contrairement aux pompes classiques à pôles positif et négatif, d'alimenter le moteur avec les débits de carburant nécessaires — et ce, à une pression constante et ininterrompue. Le réservoir a dû, lui aussi, être conçu à neuf. Là encore, Bugatti s'est inspiré du sport automobile, mais a été obligé d'adapter le réservoir à carburant habituel des voitures de course, qui n'est pas autorisé pour les véhicules routiers, afin qu'il puisse être homologué. L'équipe de développement a consulté des ingénieurs de l'aérospatiale, et a produit un réservoir doté d'un revêtement extérieur en téflon qui permettait d'assurer une alimentation constante des pompes à carburant, quelle que soit la situation de conduite, jusqu'à un niveau de remplissage de trois litres et à la valeur d'accélération transversale maximale de 1,4 g de la Veyron.

Refroidissement. Le refroidissement est extrêmement important sur la Veyron. Les concepteurs ont élaboré à cet effet des circuits d'air capables d'acheminer suffisamment d'air frais vers les radiateurs du véhicule et d'évacuer l'air chaud, sans porter préjudice au design de la voiture (ce qui était une contrainte essentielle).

Pour une puissance motrice de 1 200 CV, la combustion dégage environ 2 400 CV d'énergie calorifique supplémentaire, pour des raisons inhérentes au système. C'est pourquoi le moteur Bugatti comprend deux circuits de refroidissement. Le plus grand, d'une capacité de 40 litres de liquide de refroidissement, dispose au total de trois radiateurs montés dans l'avant de carrosserie pour maintenir le moteur à sa température de fonctionnement. Le second circuit, dit « basse température », doté d'une pompe à eau distincte, contient 20 litres de liquide de refroidissement. Ce système refroidit l'air de suralimentation et contribue par exemple à ce que le moteur ne chauffe pas trop dans les embouteillages — un problème fréquent parmi les voitures de sport hautes performances.

Pneus. Pour la Veyron, Bugatti a développé conjointement avec Michelin le premier pneumatique de série au monde capable de supporter des vitesses de l'ordre de 400 km/h. Cela signifie qu'il n'est pas nécessaire de changer les pneus de la Veyron pour rouler à la vitesse maximale. Les pneus de série couvrent l'ensemble de la plage de vitesse. Il était important que les développeurs respectent ce critère afin d'obtenir un véhicule apte à une utilisation quotidienne.

Un détail captivant du développement de ces pneumatiques réside dans le capteur de pression de gonflage, qu'il a fallu développer spécialement pour la Veyron. En effet, à plus de 400 km/h, les forces centrifuges peuvent atteindre 130 kg. Il a donc fallu réaliser de nombreux tests sur un banc d'essai destiné aux turbines à gaz aéronautiques, afin de pouvoir simuler les régimes élevés des roues de la Veyron. De telles installations n'existaient pas à l'époque dans l'industrie automobile.

Freins. Pour contrôler efficacement les forces titanesques à l'œuvre, et être en mesure d'arrêter le véhicule rapidement et en toute sécurité, Bugatti a développé un système de freinage hautes performances dont les nombreux composants étaient uniques à l'échelle mondiale. Certaines pièces ont été développées en coopération avec des partenaires de l'industrie aéronautique ou aérospatiale. Un freinage réalisé par ce système est une expérience aussi intense qu'une accélération de la Bugatti. En effet, en cas d'intervention parallèle de l'« airbrake », une fonction de freinage aérodynamique de l'aileron arrière, le véhicule atteint des valeurs de décélération qu'aucun autre véhicule de série n'est capable de produire.

Les forces exercées par le freinage sont réparties au maximum à 60 pour cent sur l'essieu avant et 40 pour cent sur l'essieu arrière.

Bugatti a réalisé une première dans tout le Groupe Volkswagen en choisissant comme matériau privilégié pour ses disques de frein le carbone-céramique, afin d'obtenir une puissance de décélération maximale et de supporter en toute sécurité des températures pouvant atteindre 1 000 degrés à la surface du disque. Le poids comparativement faible du matériau permet également de réduire fortement les répercussions non souhaitées sur la direction. En outre, la cuvette de disque de frein est en titane, et non, comme il est usuel, en acier inoxydable. Résultat : la Veyron disposait à l'époque avec ce frein de la puissance de freinage la plus élevée de l'industrie automobile et du sport automobile.

Les freins à disque en carbone présentent à l'avant un diamètre de 400 millimètres (à l'arrière : 380 millimètres). Le système utilise un étrier de frein monobloc à huit pistons, plus léger de

seulement 5,7 kilogrammes, extrêmement rigide grâce à une nervure centrale, et équipé de quatre plaquettes de frein.

Aérodynamique variable. L'une des grandes particularités de la Veyron est son design, qui distingue nettement cette super-voiture de sport des autres véhicules à haute puissance de l'industrie automobile. Les formes et le style de la Veyron s'inspirent fortement de l'ADN de design historique de la marque. L'impératif de ne pas remettre en question le design n'a pas toujours simplifié la tâche des développeurs. Cette contrainte s'est exprimée très clairement quand il s'est agi de l'aérodynamique, critère essentiel pour une super-voiture de sport.

Sur la Veyron, l'élément technique le plus important pour résoudre l'antinomie entre le design et l'aérodynamique a été l'aileron arrière. Au-delà de 200 km/h, il assure une optimisation supplémentaire de la puissance de freinage. En moins de 0,4 seconde, il pivote de 55 degrés. Et cela entraîne des conséquences. Premièrement : la portance négative de l'essieu arrière est accrue, et la répartition de la puissance de freinage entre l'essieu avant et l'essieu arrière est ainsi améliorée. Deuxièmement : la résistance aérodynamique augmente, comme sur un avion en cours d'atterrissage. Sur la plage de vitesse supérieure, l'airbrake assure à lui seul une décélération maximale de 0,6 g. Il est activé à une pression de freinage prédéfinie. Les freins de roue eux-mêmes assurent — avec les pneus de série, sur des chaussées de qualité appropriée — des valeurs de décélération d'environ 1,4 g. En cas de freinage maximal à une vitesse de 400 km/h, la Veyron s'immobilise en un temps nettement inférieur à 10 secondes.

Jamais auparavant dans l'histoire automobile il ne s'était agi de concevoir un véhicule destiné à circuler sur la voie public, qui reste à la fois maniable et sûr sur une plage de vitesse aussi large. L'équipe Bugatti était confrontée au grand défi de trouver un équilibre entre trois profils d'exigences aérodynamiques principaux. La carrosserie devait d'une part présenter une résistance aérodynamique la plus réduite possible afin de permettre des valeurs d'accélération extrêmes y compris au-dessus de 200 km/h, et d'atteindre la vitesse maximale au-delà de 400 km/h. D'autre part, le niveau de portance négative sur l'essieu avant et l'essieu arrière devait être étudié sur l'ensemble de la plage de vitesse afin que la super-voiture de sport de série la plus rapide du monde reste « collée à la route ». Enfin, tous les organes à haute performance agencés de manière extrêmement compacte sous la robe extérieure en carbone devaient pouvoir recevoir un flux d'air optimal pour leur refroidissement, et ce, quelle que soit la vitesse.

Le système de gestion de l'aérodynamique de la Veyron est une solution fascinante de haute technologie, qui est toujours sans équivalent dans la construction automobile contemporaine. Le cœur de ce dispositif de régulation est un système hydraulique central piloté par ordinateur. Celui-ci régule la garde au sol de la Veyron en transmission intégrale sur trois niveaux, en fonction de la vitesse. Un volet diffuseur est monté respectivement des deux côtés du soubassement pour augmenter les forces de portance négative. Ces deux volets s'ouvrent et se ferment à l'aide de deux vérins hydrauliques. Les forces de portance négative à l'arrière sont régulées à l'aide d'un diffuseur dans le soubassement, ainsi que de l'aileron arrière.

Conclusion. Avec ses caractéristiques de puissance, la Veyron a fait entrer le monde de l'automobile dans une nouvelle dimension. Pour parvenir à ce résultat, Bugatti a mis au point des solutions techniques qui n'existaient pas jusqu'alors, et qui ont ensuite été reprises par d'autres marques du Groupe, voire dans d'autres branches d'industrie.

La Veyron est la première et unique super-voiture de sport conçue et construite de manière à pouvoir maîtriser à tout moment n'importe quelle situation de conduite dans sa configuration

de série. Alors que les autres super-voitures de sport ou hyper-voitures ont besoin d'une préparation spéciale pour répondre à une situation donnée, la Veyron s'ajuste d'elle-même, en un clin d´oeil et sans intervention du conducteur : qu'il s'agisse de fournir une accélération maximale sur la grande ligne droite, d'évoluer sur une route de campagne sinueuse ou de rouler en ville — la Veyron est toujours réglée de manière optimale, et offre de surcroît une sensation de conduite confortable.

La présentation de la Veyron 16.4 a eu lieu en 2005, fournissant une preuve saisissante des accomplissements des développeurs Bugatti. Une grandiose histoire de succès a alors commencé, qui a vu l'arrivée, en 2008, de la version découverte, la Veyron 16.4 Grand Sport, également d'une puissance de 1 001 CV. Et en 2010 est arrivée sur le marché la Veyron 16.4 Super Sport, d'une puissance rehaussée à 1 200 CV, à laquelle une version roadster, la Veyron 16.4 Grand Sport Vitesse, est venue s'adjoindre en 2012.

---

[1] Veyron: