LES HYPERSPORTIVES DE L'EXTRÊME BUGATTI DU POINT DE VUE DU DESIGN



Le designer Bugatti Frank Heyl parle de la Chiron Pur Sport et de la Chiron Super Sport 300+.

Incroyablement rapide et d'une agilité inégalée. Avec la Chiron Super Sport 300+[1] et la Chiron Pur Sport[2], Bugatti propose deux hypersportives à la fois extrêmes et totalement différentes : pour une dynamique longitudinale à couper le souffle et une dynamique transversale exceptionnelle. Les deux véhicules sont uniques en leur genre, aussi bien sur le plan technique qu'esthétique. Il existe une Bugatti pour chaque usage - conformément au souhait du fondateur de l'entreprise Ettore Bugatti.
Frank Heyl, directeur adjoint du design chez Bugatti, explique les caractéristiques décisives de son travail et de ses créations. « Lors de la conception de la Chiron Pur Sport et de la Chiron Super Sport 300+, les considérations techniques étaient tellement prioritaires que le design et la technologie sont tout simplement entrés en symbiose. Les exigences en matière de performances attendues des hypersportives étaient très élevées », raconte Frank Heyl. Il est évident que sur ces deux véhicules extrêmes, design et technique ne font qu'un. « On ne peut

pas parler de l'un sans évoquer l'autre. Pendant le développement, notre équipe de designers a donc étroitement échangé avec les ingénieurs. »

CHIRON PUR SPORT

Avec la Chiron Pur Sport, Bugatti s'engage sur la voie de l'accélération transversale. Il s'agit d'une approche de développement radicale et extrême. La Chiron Pur Sport est l'hypersportive idéale pour les conducteurs qui souhaitent ne faire qu'un avec les virages. Avec une réduction du poids de 50kg et une augmentation simultanée de la prise de force et une suspension réglée sans compromis pour en faire une sportive, la Chiron Pur Sport affiche une incroyable adhérence au sol. À cela s'ajoutent des valeurs d'accélération sensationnelles fruits de son rapport de transmission plus court et une maniabilité extrêmement précise. Pour Bugatti, limiter la vitesse maximale à 350 km/h était une étape majeure.

Les entrées d'air largement écartées à l'avant assurent l'écoulement idéal pour les radiateurs et un apport d'air frais suffisant même à basse vitesse. Le spoiler débordant largement vers l'avant génère une prise de force maximale et accentue visuellement l'effet de largeur généreuse de l'avant. Les lignes de crête des sorties d'air sur les ailes avant s'étirent, tels des tendons sur un muscle. « Le découpage de la couleur entre vernis sur la moitié supérieure et carbone apparent noir sur la moitié inférieure confère un aspect plus plat et plus large à la Chiron Pur Sport. C'est en accord avec le style sportif du véhicule », explique le designer Frank Heyl.

Pour obtenir un équilibre aérodynamique et compenser également à l'arrière la prise de force puissamment augmentée sur l'essieu avant, l'aileron de 1,90 mètre de large et un diffuseur plus grand et plus long assurent une énorme prise de force sur l'essieu arrière. Les supports d'aileron arrière forment avec la jupe arrière un grand X, qui puise son inspiration dans la science-fiction et le sport automobile. Les sorties d'échappement extrêmement légères et résistantes aux hautes températures en titane imprimé 3D terminent le véhicule. Ce procédé de fabrication permet d'obtenir un élément léger et aux parois très fines. « L'impression 3D nous libère des restrictions de formes et de rayons. Nous pouvons ainsi fabriquer des éléments tout à fait spécifiques », déclare Frank Heyl. Afin d'obtenir une parfaite répartition du poids, il était judicieux d'éviter autant que possible la présence de poids derrière l'essieu arrière. Ainsi, le poids économisé en supprimant la dynamique des ailes de la Chiron et l'embout extrêmement léger de la sortie d'échappement décalent le point de gravité du véhicule vers son milieu.

Bugatti propose pour la première fois en série le procédé Color-split horizontal. Pour ce faire, le carbone apparent de la carrosserie est partiellement vernis, de manière à créer un partage visuel horizontal sur le côté. La partie inférieure plus foncée de la Chiron Pur Sport s'unit à la route par son coloris, mais semble encore plus plate et dynamique. En option, des roues à Aero Blades particulièrement aérodynamiques assurent un meilleur refroidissement des freins et diminuent la résistance à l'air. Les Aero Blades produisent un appel d'air et évacuent la chaleur des freins vers l'extérieur. Le flux d'air s'échappe vers l'arrière en suivant la carrosserie. En outre, les roues très légères en magnésium détournent également la chaleur, afin que les freins ne surchauffent pas lors des manœuvres très brusques. Au total, les quatre roues à dix rayons chacune pèsent 16 kg de moins. Bugatti démarrera la production de la Chiron Pur Sport limitée à 60 exemplaires au deuxième semestre 2020. Le prix net du véhicule s'élève à 3 millions d'euros.

CHIRON SUPER SPORT 300+

Apparentée, mais complètement différente : avec la Chiron Super Sport 300+, Bugatti produit une hypersportive qui a des gènes de record mondial. A l'été 2019, Bugatti est le premier fabricant à franchir les 300 miles à l'heure : le véhicule bat un record mondial en atteignant la vitesse incroyable de 304,773 mph (490,484 km/h). La puissance du moteur W16 de 8 litres augmente de 100 ch et atteint 1600 ch. « Sur la Chiron Super Sport 300+, nous savions depuis le début que nous devions considérablement réduire la résistance au vent. Un véhicule qui roule à plus de 300 miles à l'heure doit être extrêmement caréné », explique Frank Heyl. Mais il n'existe pas une grande vis de réglage de l'aérodynamisme : c'est la somme de nombreuses petites solutions qui, ensemble, permettent d'obtenir le résultat souhaité. « Pour moi, ce travail était la réalisation d'un vieux rêve. Concevoir un jour un véhicule pour les grandes vitesses, avec un arrière allongé appelé Longtail », raconte Frank Heyl.

Le recours à la Longtail remonte au sport automobile des années 1960. Lors de manifestations comme les 24 heures du Mans, seul un arrière allongé permettait aux voitures de course d'atteindre une vitesse maximale initiale de 300 km/h, et même d'environ 400 km/h au début des années 1970 sur la célèbre ligne droite des Hunaudières. Le fait de revenir au Longtail aujourd'hui n'est pas le fruit d'une nostalgie des voitures de course héroïques du passé, mais se justifie par des raisons techniques. Pour la Chiron Super Sport 300+, l'équipe de design diminue la zone de rupture de l'arrière. En revanche, elle prolonge la surface provenant du toit, ainsi que celle du diffuseur. Ainsi, la zone de rupture est considérablement réduite à l'arrière, ce qui diminue l'effet de ralentissement du véhicule dû à l'appel d'air qui s'y produit. Au total, la Chiron Super Sport 300+, fabriquée en édition limitée à 30 exemplaires, est raccourcie d'environ 25 centimètres.

« Sur la Chiron Super Sport 300+, l'objectif consiste à faire reposer aussi longtemps que possible l'écoulement laminaire sur la carrosserie », explique Frank Heyl. L'aileron arrière reste rentré y compris aux vitesses maximales, pour atteindre une conduite neutre et équilibrée même à près de 490 km/h. Le diffuseur joue là un rôle décisif : pour obtenir un flux d'air aussi doux que possible au milieu du diffuseur, Bugatti déplace sur les côtés les systèmes d'échappement normalement situés au milieu. Au lieu d'être côte à côte, ils sont maintenant superposés. Cela laisse plus de place pour le diffuseur et rappelle, sur le plan du style, la légendaire English Electric Lightning F6 avec sa double rangée de postcombustion. Avantage du diffuseur : il produit une prise de force sans résistance, alors qu'un aileron arrière provoque une résistance à l'air. Le flux d'air est donc important également à l'avant. « L'influence de l'avant sur le flux ne peut plus être corrigée par la suite, c'est pourquoi l'avant doit être parfait », explique Frank Heyl.

Outre son aspect plus dynamique, il est important, lors de la conception de l'avant, de conduire l'air autour des angles du véhicule. Les Air Curtains latéraux, situés à côté des entrées d'air, jouent un rôle majeur : ils repoussent l'air de l'avant vers les angles, pour le déposer sur le côté du véhicule. « Cela diminue la résistance et améliore simultanément l'écoulement sur les radiateurs latéraux », explique Frank Heyl. De plus, ils ont l'air authentiques. Par ailleurs, neuf sorties d'air sur chaque garde-boue empêchent qu'une pression d'air ne se forme dans les passages de roue à cause de leur rotation et ne provoque un effet indésirable. Les concepteurs n'ont pas ajouté d'autres spoilers afin d'obtenir un flux d'air aussi doux que possible. Ils sont restés fidèles à la devise de Bugatti : form follows performance.

L'association de couleurs carbone et orange sur le capot avant, le toit et l'arrière, respecte une tradition. Les véhicules détenteurs de records mondiaux, la Veyron Super Sport World Record Edition et la Veyron 16.4 Grand Sport Vitesse WRC Edition arborent ces couleurs. Les éléments oranges représentent les bandes d'un circuit automobile américain.

Bugatti ne fabriquera dans son atelier de Molsheim que 30 exemplaires de la Chiron Super Sport 300+, au prix de 3,5 millions d'euros nets à l'unité. Exceptionnelle et à couper le souffle. Comme toutes les hypersportives de Bugatti.

---

[2] Chiron Pur Sport: WLTP consommation de carburant en l/100 km : basse 44,6 / moyenne 24,8 / élevée 21,3 / particulièrement élevée 21,6 / combinée 25,2 ; émissions de CO2 combinées, g/km : 572 ; classe d'efficacité énergétique : G

[2] Chiron Super Sport 300+: WLTP consommation de carburant en l/100 km : basse 40,3 / moyenne 22,2 / élevée 17,9 / particulièrement élevée 17,1 / combinée 21,5 ; émissions de CO2 combinées, g/km : 487 ; classe d'efficacité énergétique : G