MOLSHEIM
07/05/2026

MAÎTRISER LE FROID : LA TOURBILLON À L'ÉPREUVE DE LA SUÈDE ENNEIGÉE



Au circuit d'essais Colmis d'Arjeplog, un paysage de glace, de neige et de froid extrême se mue en terrain d'expérimentation pour une nouvelle génération d'hypersportive Bugatti. Dans le dernier épisode de la série documentaire « A New Era », Bugatti s'aventure dans les étendues gelées du nord de la Suède, où les prototypes de validation de la Tourbillon[1] sont soumis à l'un des environnements les plus exigeants du développement automobile.

La Tourbillon a été conçue pour écrire un nouveau chapitre de l'histoire de Bugatti. Dotée d'une plateforme entièrement repensée, d'un moteur V16 atmosphérique, de trois moteurs

électriques et d'une motorisation hybride développant 1 800 PS au total, elle incarne l'apogée de la philosophie d'ingénierie de la marque, témoignant de la volonté indéfectible de Bugatti de repousser sans cesse les limites de la performance. Mais la véritable mesure d'une telle voiture réside néanmoins dans la capacité de chaque système à fonctionner en parfaite harmonie, en préservant la précision, l'assurance et l'intensité émotionnelle que l'on attend d'une Bugatti, quelles que soient les conditions.
En Suède, cette philosophie est mise à l'épreuve dans certaines des conditions les plus hostiles qu'une voiture de route puisse rencontrer. Dans les étendues gelées d'Arjeplog, la quête de performance prend la forme d'une quête de maîtrise. L'adhérence est réduite à son état le plus fragile ; glace polie, neige compacte, neige fondue et asphalte se succèdent, chaque surface révélant un aspect différent du comportement de la voiture.

« Nous sommes ici pour tester et développer la Tourbillon dans des conditions extrêmes, pour mener différents tests sur le système de climatisation, l'ABS, l'ESC, le contrôle de traction et la dynamique du véhicule en général. »

MIROSLAV ZRNČEVIĆ
PILOTE EN CHEF DU DÉVELOPPEMENT CHEZ BUGATTI RIMAC

Bien que les hypersportives soient rarement associées à la neige et à la glace, les exigences de développement de Bugatti imposent que la Tourbillon soit testée dans les conditions les plus extrêmes qui soient.

« Bien entendu, les hypercars ne sont pas vraiment pensées pour être conduites sur la neige et la glace, mais nous couvrons cet aspect de manière très approfondie. Tout simplement parce qu'il est primordial, tant pour nos clients que pour les équipes qui développent la voiture, que la Tourbillon offre des prestations exceptionnelles dans toutes les conditions météorologiques. » Après tout, « If comparable, it is no longer Bugatti. »

MIROSLAV ZRNČEVIĆ
PILOTE EN CHEF DU DÉVELOPPEMENT CHEZ BUGATTI RIMAC

Le programme d'essais à Arjeplog se concentre sur les conditions de faible adhérence, où le coefficient de grip est considérablement réduit. Dans cet environnement, l'enjeu est de s'assurer que les performances exceptionnelles de la Tourbillon restent maîtrisées, intuitives et fidèles aux commandes du conducteur. Avec 1 800 PS disponibles grâce à sa motorisation hybride V16, cela exige une intégration parfaite de la répartition du couple en transmission intégrale, du contrôle de traction, des systèmes de freinage et du contrôle électronique de stabilité.

Au fil de quatre semaines de validation hivernale, l'équipe s'adapte en permanence aux conditions. Durant la première phase du programme, les températures descendent jusqu'à -30 °C, avant que le redoux ne modifie les caractéristiques des surfaces et introduise de nouveaux défis. Face au rétrécissement de la fenêtre disponible pour les essais hivernaux, l'équipe étend ses sessions jusqu'en pleine nuit, mettant à profit chaque heure et chaque surface pour collecter des données et affiner la voiture.

« Nous exploitons pleinement notre potentiel, en tirant le meilleur parti de ce que la météo nous offre. La fenêtre pour les sessions hivernales est limitée. Nous avions déjà effectué une campagne hivernale l'an dernier, mais c'est essentiellement quatre semaines pour développer l'ensemble de la voiture. »

MIROSLAV ZRNČEVIĆ
PILOTE EN CHEF DU DÉVELOPPEMENT CHEZ BUGATTI RIMAC

Le programme couvre l'ensemble des systèmes qui régissent le comportement de la Tourbillon par températures basses. Le système de chauffage et de climatisation est évalué à travers des mesures objectives, mais aussi à travers le ressenti des occupants. Dégivrage du pare-brise, montée en température et ergonomie en conditions de grand froid sont éprouvés directement dans l'environnement réel auquel ils devront répondre.

Le programme se concentre ensuite sur le système de freinage, l'un des domaines les plus complexes de l'architecture hybride de la Tourbillon. À travers cette évaluation méticuleuse, les pilotes d'essai de Bugatti déterminent l'efficacité de l'interaction entre le freinage régénératif des groupes motopropulseurs électriques et les freins hydrauliques classiques. Le tout orchestré par un système brake-by-wire pensé avec une précision extrême. L'objectif : garantir une réponse qui paraît naturelle au conducteur, tout en demeurant précise sur des surfaces radicalement différentes.

La calibration de l'ABS et de l'ESC constitue l'étape d'analyse suivante pour les pilotes d'essai de la marque. Le freinage s'effectue sur glace polie, neige compacte, neige fondue et asphalte, ainsi qu'à travers des transitions d'adhérence brutales, lorsque la surface change radicalement sous les roues en un instant. La voiture peut ainsi amorcer son freinage sur asphalte sec ou chauffé avant de poursuivre sur glace vive, forçant ses systèmes à détecter et à répondre instantanément à ce changement.

« Dans ce scénario, ce que nous attendons du système, c'est sa capacité à s'adapter et à maîtriser des conditions variées, en d'autres termes, différents niveaux d'adhérence au niveau des pneumatiques. »

MIROSLAV ZRNČEVIĆ
PILOTE EN CHEF DU DÉVELOPPEMENT CHEZ BUGATTI RIMAC

C'est ici que l'architecture de la Tourbillon révèle toute sa profondeur : deux moteurs électriques sur l'essieu avant assurent un contrôle précis de la transmission intégrale et de la répartition du couple, tandis que le V16 atmosphérique et un troisième moteur électrique transmettent la puissance vers l'arrière.

En mode Comfort, la Tourbillon est calibrée pour offrir sérénité et stabilité, conservant son sang-froid même lorsque le conducteur sollicite une puissance significative en conditions de faible adhérence. La voiture reste précise, posée et fidèle aux commandes du conducteur.

Le mode Sport libère davantage le caractère de la Tourbillon. L'équilibre se fait plus neutre, le moteur plus présent, la voiture plus expressive. La Tourbillon révèle alors une agilité nouvelle, offrant au pilote la liberté de s'exprimer sur chaque surface, tout en restant soutenu par ses systèmes.

Le mode Track pousse cette dynamique encore plus loin. Le couple se déplace vers l'arrière, invitant la Tourbillon à s'autoriser un angle de dérive plus prononcé et une réponse plus ludique, tandis que la transmission intégrale, le contrôle de traction et l'ESC continuent de fonctionner en parfaite harmonie. Un chef-d'œuvre d'ingénierie qui offre une liberté accrue, sans jamais sacrifier la rigueur qui caractérise chaque Bugatti.

« La voiture dispose de différents modes de conduite et, bien sûr, selon les désirs du client, elle peut être abordée de manière totalement différente. Nous ajustons ainsi l'équilibre de la voiture, sa dynamique, mais aussi ses systèmes de sécurité, en élargissant ou en resserrant leur seuil d'intervention. La voiture est ainsi précise, parfaitement connectée aux commandes d'accélération et de direction. Nous pouvons maintenir la stabilité tout en la combinant harmonieusement avec l'agilité. »

MIROSLAV ZRNČEVIĆ
PILOTE EN CHEF DU DÉVELOPPEMENT CHEZ BUGATTI RIMAC

Derrière chacune de ces calibrations, un effort humain considérable se concrétise en un exploit à la hauteur de la voiture qu'ils font naître. Vingt personnes soutiennent le programme suédois, avec une équipe de six membres présents tout au long de la campagne, se relayant en deux équipes, week-ends compris, dans des conditions qui évoluent sans cesse, pour tirer le meilleur parti de la fenêtre étroite qu'offrent les essais hivernaux.

« Ces essais ont été extrêmement exigeants. Ils sont d'une importance capitale, et représentent une immense fierté pour toute l'équipe. »

MIROSLAV ZRNČEVIĆ
PILOTE EN CHEF DU DÉVELOPPEMENT CHEZ BUGATTI RIMAC

Dans le silence de l'hiver suédois, l'équipe vit aussi des instants qui rappellent à chacun la beauté rare de ce cadre : des rennes s'approchant au plus près de la voiture, les lueurs de l'aurore boréale illuminant le circuit d'essais la nuit, et la silhouette de la Tourbillon traçant sa trajectoire dans la glace et la neige, tandis que la nouvelle ère de Bugatti continue de prendre forme.

> « Nous aimons ce métier dans tout ce qu'il représente. Un privilège exceptionnel. Nous en profitons pleinement. Nous avons capturé des images qui inspirent l'émerveillement pour l'éternité, des anecdotes inoubliables. Ce travail n'est rien d'autre qu'un rêve pour tous ceux qui y participent. »
>
> MIROSLAV ZRNČEVIĆ
> PILOTE EN CHEF DU DÉVELOPPEMENT CHEZ BUGATTI RIMAC

L'ambition de ce programme d'essais, aussi rigoureux que sublime, est de faire de la Tourbillon une voiture pleinement aboutie pour ses propriétaires, digne de prendre sa place dans les annales de la légende Bugatti. De s'assurer que la même précision qui s'exprime à travers son design, le raffinement de son habitacle, son V16 atmosphérique et son architecture hybride d'avant-garde se retrouve également dans les décisions invisibles prises par ses systèmes lorsque les conditions se font les plus exigeantes, prouvant ainsi pourquoi elle a mérité sa place dans l'histoire de l'automobile, en ouvrant le nouveau chapitre de Bugatti.

Regardez l'épisode complet « A New Era : Extreme Conditions » sur la chaîne YouTube officielle de Bugatti.

Contact pour la presse
Nicole Auger
Head of Marketing and Communications
communications@bugatti.com

[1] Tourbillon: Ce modèle n'est actuellement pas soumis à la directive 1999/94/CE. La voiture n'a pas encore été réceptionnée à ce jour.