

## NEW SUZUKI HAYABUSA



# INDEX

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>P.3</b>
<b>2. CONCEPT PRODUIT</b>	<b>P.4</b>
<b>3. CONCEPTION DU MOTEUR</b>	<b>P.9</b>
<b>4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENTE SUZUKI</b>	<b>P.25</b>
<b>5. CONCEPTION DU CHÂSSIS</b>	<b>P.40</b>
<b>6. CONCEPT DE STYLE</b>	<b>P.49</b>
<b>7. CONCEPTION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE</b>	<b>P.53</b>
<b>8. ACCESSOIRES D'ORIGINE</b>	<b>P.57</b>
<b>9. GAMME DE COULEURS</b>	<b>P.60</b>
<b>10. SPÉCIFICATIONS</b>	<b>P.61</b>



# 1. INTRODUCTION

Lors de son lancement en 1999, la Hayabusa de première génération avait choqué le monde de la moto en affichant des niveaux de vitesse, de puissance et de performance globale jusque-là inédits. Elle remporta instantanément le titre de moto de production la plus rapide au monde et donna naissance à la catégorie des «motos de sport ultimes» («Ultimate Sport Bike»). Même si l'introduction par l'industrie d'une limite auto-imposée a rapidement mis fin à l'époque des guerres de vitesses de pointe, les performances exceptionnelles de la Hayabusa – tous indicateurs confondus –, combinées à sa maniabilité, à son agilité et à son look accrocheur, lui ont permis de conserver sa place de numéro un de la catégorie au cours des deux dernières décennies.

La Hayabusa originale représentait bien plus que la somme de ses parties. La puissance débordante de son moteur offrait un large éventail d'options de sélection des rapports sur toute la plage de vitesses avec, à la clé, un plaisir de pilotage démultiplié et un niveau de contrôle accru. Si le design aérodynamique a doté la Hayabusa des coefficients de traînée les plus faibles jamais obtenus sur une moto de production, renforçant ainsi sa maniabilité, sa stabilité et le confort du pilote, son nouveau design frappant a par ailleurs contribué à hisser la Hayabusa au rang d'icône. Les ventes de modèles de la première génération ont dépassé les 115 000 unités.

En 2008, une transformation radicale du modèle a permis, tout en conservant toutes les caractéristiques de la Hayabusa originale, d'augmenter la cylindrée et de la doter de nouveaux attributs, notamment d'un design de carrosserie audacieux. D'autres améliorations en termes de performances ont été apportées en 2013, à savoir la modernisation des freins avant et l'adoption d'un système d'antiblocage des freins (ABS). Ces nouvelles caractéristiques ont boosté les ventes de quelque 74 100 unités supplémentaires au cours du cycle de vie de la deuxième génération, portant les ventes totales de la Hayabusa à plus de 189 100 unités.

L'équipe d'ingénieurs et de designers de Suzuki a depuis redoublé d'efforts pour affiner d'innombrables caractéristiques de performance de la moto afin de donner corps à une toute nouvelle génération apte à améliorer l'équilibre général des performances et à tracer la voie du futur pour une nouvelle génération de pilotes Hayabusa. La Hayabusa de troisième génération s'appuie sur les innovations technologiques les plus récentes pour offrir un meilleur contrôle et un confort accru et, finalement, pour aider les pilotes à gagner en confiance lors de leurs sorties au guidon de la «moto de sport ultime».



À gauche: la nouvelle Hayabusa

Au centre: la Hayabusa de deuxième génération

À droite: la Hayabusa de première génération

## 2. CONCEPT PRODUIT

**Le concept produit de la HAYABUSA a un nom:**

### **le «sport ultime»**

(Mettre la barre plus haut avec toujours plus de raffinement, de distinction et un plaisir de conduite inégalé).

La Hayabusa de nouvelle génération a été mise au point non seulement afin d'améliorer d'un cran supplémentaire l'équilibre global des performances ultimes et pour se conformer aux rigoureuses normes d'émissions Euro 5, mais aussi pour conquérir le cœur des fidèles et de tous les admirateurs de la beauté époustouflante et des lignes acérées de son nouveau design audacieux.

Depuis son lancement originel en 1999, la Hayabusa n'a cessé d'offrir aux pilotes des niveaux de puissance et de couple supérieurs à ceux de toute autre moto de sport dans une plage de régimes couvrant jusqu'à 6000 tr/min. Avec un couple encore plus homogène et encore plus de puissance à bas et moyen régimes et, à la clé, une vitesse et un niveau de contrôle globalement accrus, la nouvelle Hayabusa, en digne héritière, mérite largement le qualificatif de «moto de sport ultime». Grâce à une nouvelle série de commandes électroniques intelligentes perfectionnées, les pilotes peuvent choisir le type de réponse de la moto et son comportement dans diverses situations. Ces derniers gagnent ainsi en confiance, tandis que même les moins expérimentés peuvent apprendre à tirer le meilleur parti des atouts de la Hayabusa. Cette nouvelle donne apporte également un certain nombre de fonctions de confort additionnelles qui augmentent le plaisir de conduite et la fierté de posséder une Hayabusa.

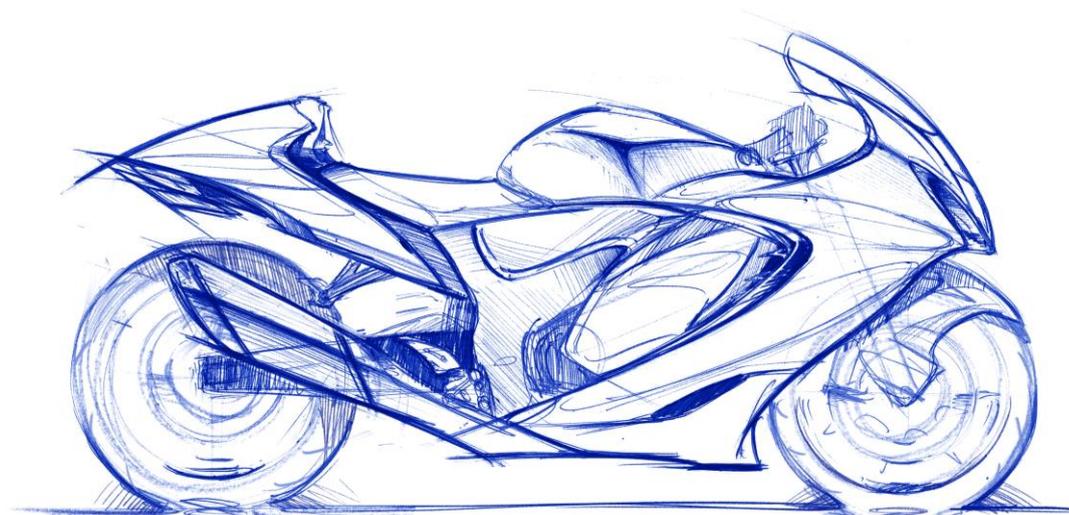
L'équipe de développement s'est pleinement engagée à préserver tous les attributs mythiques de la Hayabusa tout en mettant la barre plus haut pour donner corps à une nouvelle génération apte à tracer la voie du futur aux pilotes. Le fruit de ces efforts reflète fidèlement l'inlassable engagement de Suzuki en faveur d'un artisanat de qualité et de la volonté de soigner chaque détail jusqu'à la perfection.

## 2. CONCEPT PRODUIT

### CONCEPT DE DESIGN

---

Le nouveau style de la Hayabusa se décline autour d'un concept de design affirmé: «The Refined Beast» (Le sublime animal). Le but était d'exprimer visuellement l'intelligence embarquée dans les systèmes de contrôle électronique qui améliorent et font progresser l'expérience de pilotage, et de la combiner habilement avec un style audacieux qui sied à ce «sublime animal», dont la posture affirmée arbore la puissance, la performance et l'équilibre, et fait preuve de subtiles capacités de perception. Le résultat de ces efforts est un hommage mérité au faucon pèlerin japonais dont la Hayabusa tire son nom.



Ébauche numérique

## 2. CONCEPT PRODUIT

### Caractéristiques de design

- Le style de la moto véhicule une image moderne de performances avancées et de nouvelles fonctionnalités, tout en reprenant fidèlement la silhouette coupe-vent et l'esthétique générale qui ont fait la renommée de la Hayabusa.
- Une posture affirmée que traduisent l'impression de masse concentrée vers l'avant, la partie arrière relevée, les nouveaux feux arrière à trait d'union audacieux de même que la silhouette longiligne et relevée du tuyau d'échappement qui traverse le silencieux.
- Un look moderne et luxueux qui s'exprime par des lignes acérées et un véritable souci du détail, par la forme complexe et audacieuse de ses imposants panneaux, par les contours anguleux et aérodynamiques du nouveau design attrayant de ses rétroviseurs et, enfin, par la nouvelle conception de ses roues à sept branches.
- Le lifting se traduit par un bloc optique au design revisité, à la fois plus resserré et plus audacieux, et des feux de position innovants avec clignotants intégrés.
- La stratégie chromatique fait la part belle au trio de couleurs à deux tons de la carrosserie pour exprimer visuellement tout le potentiel de la Hayabusa. Le thème unique accompagnant chacun des programmes disponibles utilise également la couleur secondaire pour accentuer la perception de la performance aérodynamique. Parmi d'autres caractéristiques, citons les moulures chromées en forme de V dont sont flanqués les carénages latéraux et qui véhiculent une impression de puissance et de vitesse, les nouveaux logos anglais et japonais qui renvoient, en l'amplifiant, une image de vitesse et de sophistication, ou encore les finitions en forme de V inspirées par les plumes de cou du faucon, lesquelles ornent le revêtement noir sous le réservoir de carburant, les entrées d'air et les repose-pieds.

## 2. CONCEPT PRODUIT

### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

---

#### Caractéristiques du moteur:

- Le moteur s'inscrit dans la lignée du légendaire quatre cylindres en ligne de 1340cm<sup>3</sup> à refroidissement liquide de la Hayabusa, tout en apportant des améliorations pour une efficacité et une durabilité encore accrues. **UPDATE**
- Le nouveau système d'échappement de conception exclusive contribue à l'amélioration de la puissance et du couple à bas et moyen régimes, et satisfait aux normes d'émissions Euro 5. **UPDATE**
- L'amélioration des caractéristiques du moteur se traduit par une puissance plus fluide et plus constante dans les plages de vitesses inférieures à moyennes, les plus sollicitées en conduite quotidienne. **UPDATE**

#### Caractéristiques du châssis:

- Le cadre et le bras oscillant double berceau en alliage d'aluminium, à la fois légers et robustes, sont fabriqués à partir de pièces coulées et d'éléments extrudés. Ils allient performances de pointe et fiabilité éprouvée.
- Le design aérodynamique «coupe-vent» affiche l'un des meilleurs coefficients de traînée toutes motos confondues, associé à d'excellentes caractéristiques anti-soulèvement et de protection contre le vent. Outre le fait de contribuer à la stabilité dans les plages de vitesses élevées ainsi qu'à un meilleur niveau de contrôle, il rend par ailleurs le pilotage plus confortable et moins fatigant. **UPDATE**
- Les caractéristiques de maniabilité permettent d'atteindre un équilibre subtil entre, d'une part, une stabilité qui inspire la confiance à vitesses élevées et, d'autre part, une maniabilité souple conjuguée à un niveau de contrôle rassurant à basses vitesses. **UPDATE**
- Les réglages internes des fourches inversées KYB de 43 mm de diamètre extérieur entièrement ajustables et de la suspension arrière KYB ont été modifiés pour mieux absorber les chocs et obtenir une stabilité accrue dans les lignes droites. **UPDATE**
- Les étriers de frein avant Brembo Stylema® à quatre pistons, associés aux disques de frein de 320 mm de diamètre extérieur, améliorent l'efficacité du freinage. **NEW**
- Les nouveaux pneus Bridgestone de conception exclusive offrent une meilleure adhérence. **NEW**
- Le nouveau design des jantes à 7 branches améliore la sensation d'adhérence. **NEW**
- Répartition du poids 50:50 entre l'avant et l'arrière. **UPDATE**
- Les guidons montés 12 mm plus près du pilote améliorent considérablement le confort tout en réduisant la fatigue et en améliorant la maniabilité pour les amateurs de conduite sportive. **UPDATE**

## 2. CONCEPT PRODUIT

### Fonctions électroniques (de contrôle) avancées:

#### Système de conduite intelligente Suzuki (S.I.R.S.) **NEW**

- Le sélecteur de mode de conduite Suzuki Alpha (SDMS-α) comprend une sélection de 3 modes pré-réglés en usine et de 3 modes réglables par l'utilisateur. **NEW**
  - Système d'antipatinage Motion Track (10 modes + OFF) **NEW**
  - Sélecteur de mode de puissance (3 modes) **UPDATE**
  - Shifter bidirectionnel (2 modes + OFF) **NEW**
  - Système de contrôle anti-soulèvement (10 modes + OFF) **NEW**
  - Système de contrôle du frein moteur (3 modes + OFF) **NEW**
- Limiteur de vitesse actif **NEW**
- Système de contrôle du démarrage (3 modes) **NEW**
- Emergency Stop Signal (signal d'arrêt d'urgence) **NEW**
- Système Suzuki Easy Start **NEW**
- Low RPM Assist (assistance à bas régime) **NEW**
- Régulateur de vitesse **NEW**
- Système de freinage combiné **NEW**
- Système de freinage Motion Track **NEW**
- Contrôle dépendant de la pente **NEW**
- Assistant de démarrage en côte **NEW**

### Caractéristiques des équipements électriques

- Bloc d'instrumentation doté d'un nouveau look moderne et de fonctionnalités améliorées, parmi lesquelles un nouvel écran TFT LCD logé entre les deux grands compteurs analogiques (vitesse et compte-tours) et doté d'un affichage de données actives offrant une vue en temps réel de l'état de marche de la moto. **NEW**
- Le bloc optique avant avec phares à LED superposés verticalement crée un nouveau look acéré grâce à son style ample et audacieux, conjugué à un grand pouvoir de séduction. **NEW**
- Les feux de position avec clignotants intégrés qui ornent les bords extérieurs des grands conduits d'admission SRAD constituent une première pour une moto Suzuki. **NEW**
- Les feux arrière LED à trait d'union accentuent les lignes acérées qui longent toute la partie basse de la boucle arrière. **NEW**
- La conception ergonomique du commutateur au guidon se distingue par sa facilité d'utilisation et son efficacité. **NEW**

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

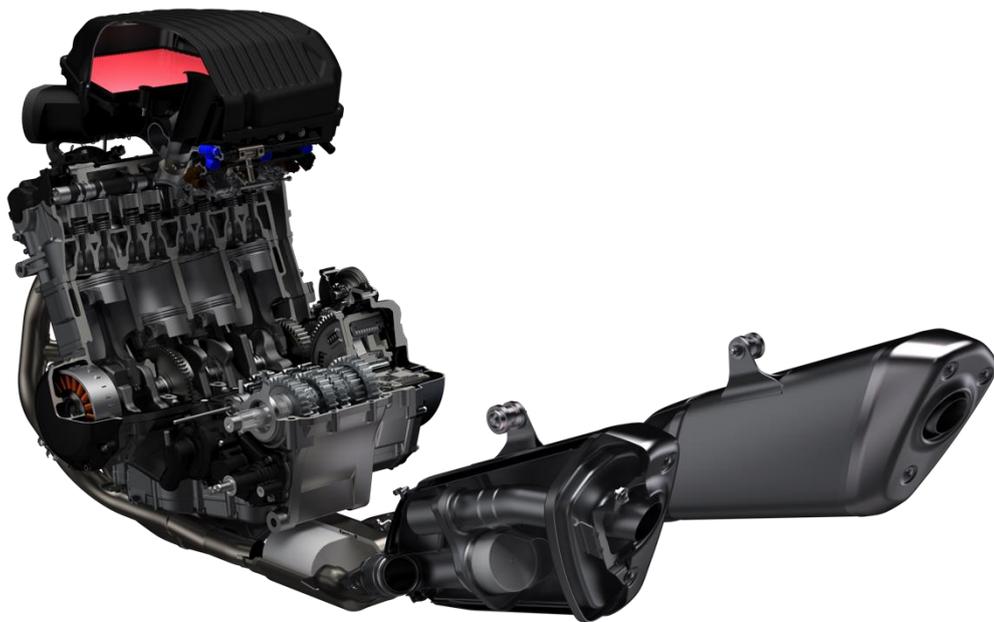
### Introduction

---

Le développement d'un moteur aux détails poussés dédié à la nouvelle Hayabusa a mis l'accent sur les objectifs de conception suivants:

1. Amélioration de la durabilité et de la longévité.
2. Augmentation de la puissance et du couple avec un débit plus fluide sur toute la plage de vitesses basses à moyennes.
3. Adoption des tout derniers systèmes de contrôle électronique pour renforcer la confiance du pilote et offrir une expérience de pilotage encore plus agréable.
4. Respect des normes d'émissions Euro 5 sans compromis sur la vitesse de pointe.

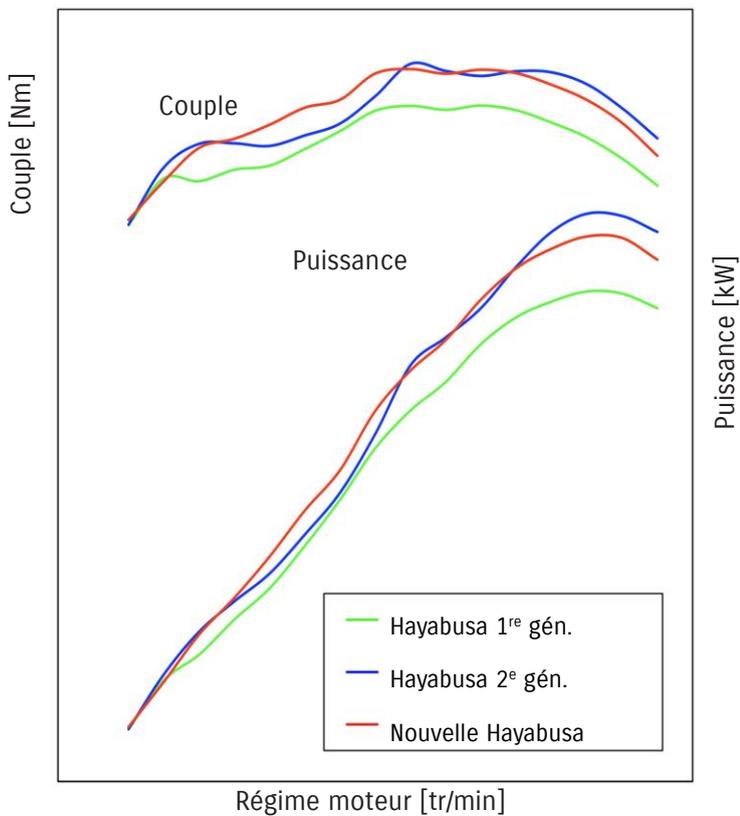
Fruit des efforts ardents et ininterrompus de Suzuki pour développer et affiner ses technologies de motorisations, le moteur Hayabusa jouit depuis longtemps d'un grand engouement dû à son accessibilité, sa facilité de maintenance, son adaptabilité et sa durabilité. Suzuki a refusé tout compromis et s'est engagée à ne sacrifier aucun de ces attributs dans la poursuite des objectifs énoncés plus haut.



Coupe du moteur

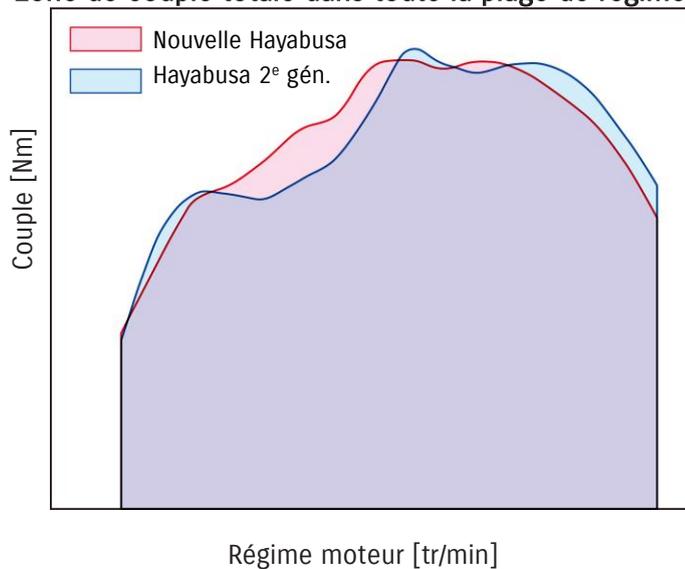
Les améliorations apportées au légendaire moteur quatre cylindres en ligne de 1340cm<sup>3</sup> à refroidissement liquide ont permis d'accroître encore l'efficacité et la durabilité, d'améliorer globalement l'équilibre des performances et de satisfaire aux normes d'émissions Euro 5. Résultat: un couple et un débit de puissance optimisés, conjugués à une courbe de puissance plus linéaire dans la plage de vitesses basses à moyennes – de fait, les plus sollicitées par le pilote tant pour l'usage au quotidien que pour les longues escapades. Ainsi, la nouvelle Hayabusa perpétue fièrement l'héritage des générations précédentes en offrant aux pilotes une puissance accrue et un couple plus homogène que toute autre moto de sport dans une plage de régimes couvrant jusqu'à 6000 tr/min.

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR



Tandis que la puissance de pointe est légèrement inférieure à celle du modèle de deuxième génération, la large courbe de puissance de la nouvelle Hayabusa produit une puissance globale équivalente ou supérieure si l'on mesure la valeur totale sur toute la plage de régimes, de bas à élevés.

### Zone de couple totale dans toute la plage de régimes



## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

La nouvelle Hayabusa est équipée d'une panoplie de systèmes de contrôle électronique ultramodernes qui assurent un contrôle plus fin des caractéristiques de puissance du moteur. Les pilotes trouvent ainsi des réglages plus rassurants et mieux adaptés aux conditions de conduite en temps réel. Résultat: une sensation renforcée de communication directe avec le cœur et le cerveau de la moto chez le pilote lorsqu'il explore tout le potentiel de la «moto de sport ultime». La performance globale est telle que la nouvelle Hayabusa est capable de dépasser ses prédécesseurs dans la plupart des situations du quotidien. Même si la puissance maximale plafonne entre celle de la première et celle de la deuxième génération, les améliorations apportées au moteur et l'adoption des toutes dernières technologies de contrôle électronique permet à la nouvelle Hayabusa de prendre l'avantage dans la plage de régimes moteur la plus sollicitée par les pilotes. Le chrono du sprint de 400 m du nouveau modèle est le même que celui de la deuxième génération; la moto atteint sans efforts sa vitesse maximale nominale de 299 km/h, bridée en usine.

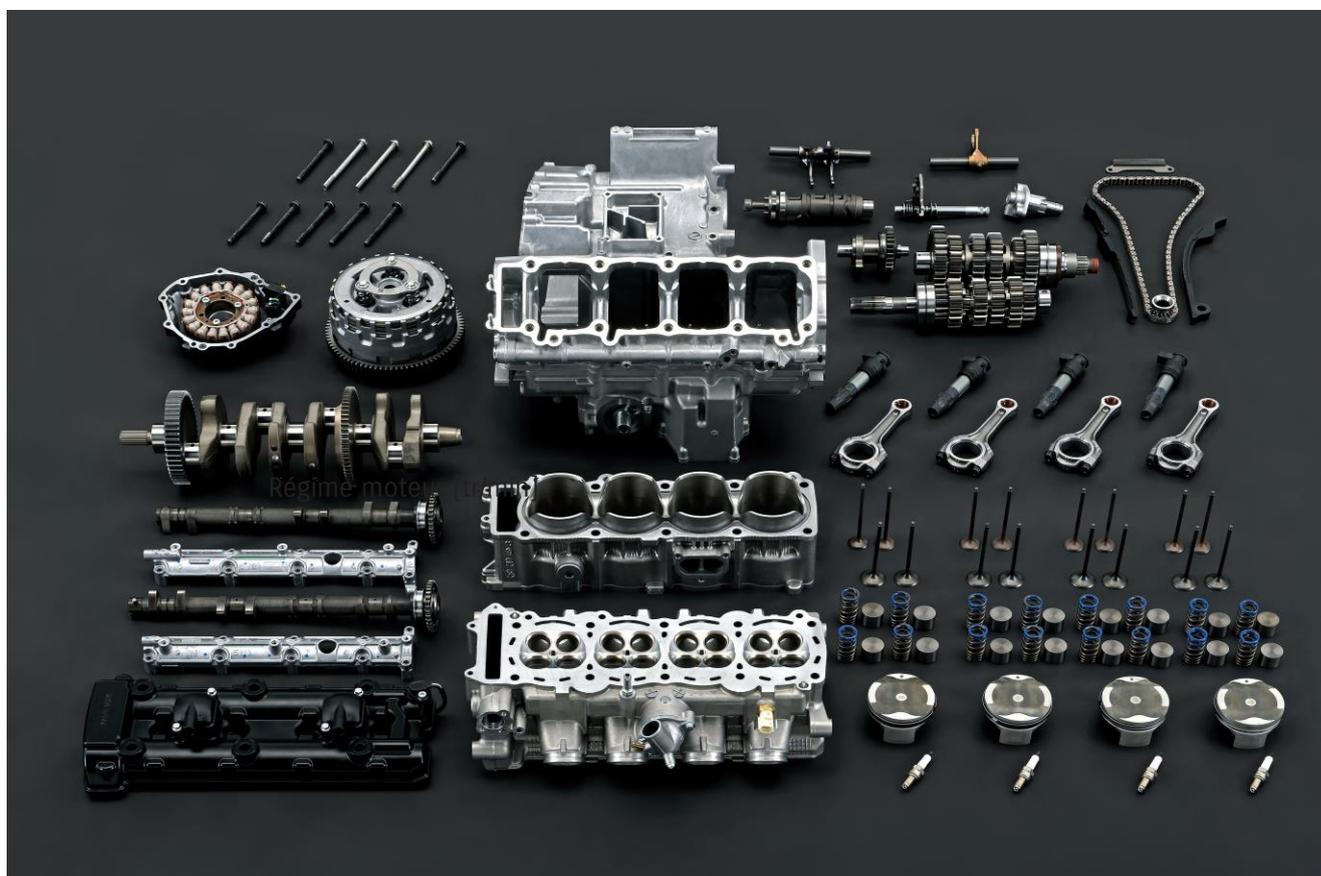


Moteur quatre temps, quatre cylindres à refroidissement liquide, DACT, 1340 cm<sup>3</sup>

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

	1 <sup>re</sup> génération Hayabusa	2 <sup>e</sup> génération Hayabusa	Nouvelle Hayabusa
Cylindrée	1298 cm <sup>3</sup>	1340 cm <sup>3</sup>	
Alésage × course	81,0mm × 63,0mm	81,0mm × 65,0mm	
Taux de compression	11,0:1	12,5:1	
Puissance maximale	129kW (175 ch)/9800tr/min	145kW (197ch)/9500tr/min	140kW (190ch)/9700tr/min
Couple maximal	138Nm/7000tr/min	155Nm/7200 tr/min	150 Nm/7000tr/min
Temps de 0 à 200m (en secondes)*	7,1	6,9	6,8
Temps de 0 à 100km/h (en secondes)*	3,3	3,4	3,2
Vitesse maximale (km/h)	299	299	299
Conformité émissions	-	Euro 3	Euro 5
Consommation de carburant (l/100 km)	-	5,7	6,7

\* Résultats des tests internes de Suzuki. Les chiffres peuvent varier en fonction de l'habileté du pilote ou des conditions de pilotage.



## 2. CONCEPTION DU MOTEUR



**Les pièces redessinées pour la nouvelle Hayabusa sont représentées en jaune.**

- >Système de came d'admission et d'échappement: profils des arbres à cames redessinés pour réduire le chevauchement des soupapes.
- >Ressort de soupape: augmentation de la charge du ressort en phase avec l'augmentation de la levée des soupapes d'échappement.
- >Pistons: nouvelle géométrie, poids réduit et adoption de trous de maneton coniques usinés.
- >Axes de piston: longueur raccourcie pour réduire le poids.
- >Bielles: réduction du poids et augmentation de la rigidité.
- >Vilebrequin: adaptation des passages d'huile.
- >Carter: méthode de serrage des boulons de tourillon.
- >Alternateur: amélioration du démarrage du moteur grâce au déplacement de la clavette de 6°.
- >Tige de poussée: ajustement de la longueur.
- >Plaque de retenue de boîte de vitesses: nouvelle pièce adoptée pour la nouvelle Hayabusa afin d'améliorer la facilité de maintenance.
- >Butées droite et gauche: roulements à aiguilles allongés pour une durabilité améliorée.
- >Butée de changement de vitesse: pour régler la sensation de changement de vitesse en combinaison avec l'adoption du shifter bidirectionnel.
- >Plaque de came de changement de vitesse: nouvelle conception pour permettre l'adoption du shifter bidirectionnel.
- >Came de changement de vitesse: nouvelle conception pour permettre l'adoption du shifter bidirectionnel.
- >Assemblage de l'embrayage: adoption d'un nouvel embrayage à glissement assisté.
- >Arbre d'équilibrage: adaptation de la longueur de l'extrémité droite en combinaison avec l'adoption de l'embrayage à glissement assisté.
- >Engrenages de transmission: adaptation de la largeur des roulements afin d'améliorer la sensation de changement de vitesse.
- >Tendeur de chaîne à came: redessiné pour minimiser le battement de la chaîne.

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

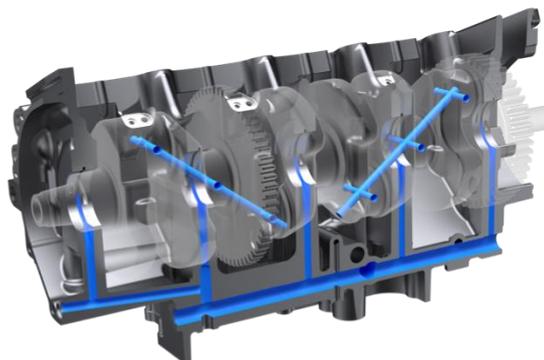
### Durabilité améliorée **UPDATE**

Bien que le moteur Hayabusa soit déjà réputé pour sa fiabilité, sa durabilité et sa longévité, l'équipe de développement s'est engagée à le hisser à un niveau encore supérieur. L'équipe a travaillé sans relâche pour atteindre cet objectif: elle a examiné chaque détail afin de réduire les sources de vibrations internes et de renforcer les composants clés.

Les modifications apportées aux passages d'huile du vilebrequin, inspirées de la technologie utilisée sur la GSX-R1000, ont permis d'améliorer l'acheminement de l'huile vers les bielles. Résultat: un gain d'efficacité de 54% du débit et de la pression au niveau du vilebrequin sans modification de la pompe à huile avec, à la clé, une lubrification du moteur optimisée.



Anciens passages d'huile



Nouveaux passages d'huile

De nouvelles bielles qui réduisent encore la largeur de la petite extrémité (en haut) par rapport à la grande extrémité (en bas) permettent d'alléger chaque bielle de 3 grammes. En même temps, le volume de la zone du bras au niveau de la grande et de la petite extrémité est augmenté pour améliorer la rigidité. Par ailleurs, la nouvelle conception des pistons permet d'alléger de 26 grammes le poids de chacun d'entre eux. En réduisant le poids de ces pièces mobiles, on a réussi à diminuer les vibrations internes et à obtenir ainsi une plus grande durabilité du moteur.



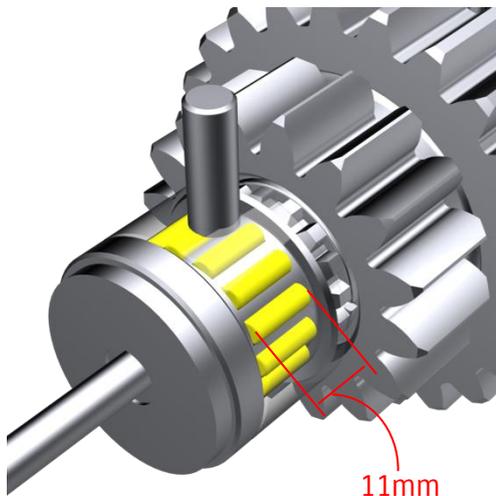
Nouveau piston



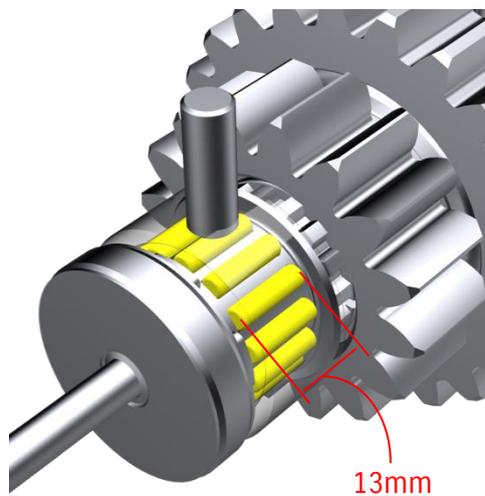
Nouvelles bielles

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

D'autres changements ont été apportés afin d'améliorer la durabilité: c'est le cas, notamment, de la longueur des rouleaux de roulements à aiguilles de l'arbre de transmission, qui passe de 11 mm à 13 mm. Afin de resserrer la plage de variation de la précharge et d'éviter ainsi le risque de déformation des boulons de tourillon au fil du temps, le serrage avec contrôle de couple des boulons du carter moteur a été remplacé par le serrage avec contrôle d'angle. Le souci du détail concerne également l'abandon des filets «taillés» au profit de filets laminés pour les trous du couvercle supérieur du carter. Les filets laminés sont plus durs et moins sujets aux fissures dues à l'usure, et permettent ainsi de maximiser la bonne tenue des boulons de tourillon qui soutiennent le vilebrequin.



Ancien roulement à aiguilles



Nouveau roulement à aiguilles

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

### Améliorations de la performance

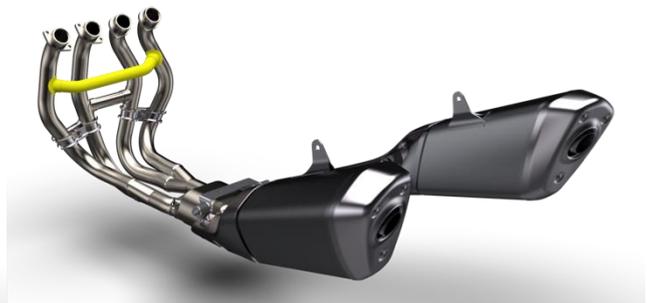
#### Système d'échappement **UPDATE**

Un nouveau tube raccordant les cylindres n°1 et n°4 assure une puissance et un couple supérieur dans la plage de vitesses inférieures à moyennes. (Dans la conception précédente, les cylindres n°2 et n°3 étaient connectés.) Le pot catalytique à un étage de la génération précédente est remplacé par un nouveau système à deux étages, lequel positionne un convertisseur elliptique («en forme de piste de course») dans le collecteur, suivi d'un convertisseur cylindrique dans chacun des silencieux, droit et gauche. Conjugué à l'ajout d'un deuxième capteur d'O<sub>2</sub>, ce système contribue à satisfaire aux normes d'émission Euro 5.

Les modifications apportées aux profils des arbres à cames, l'application des derniers outils d'analyse CAE et l'utilisation efficace de la zone située derrière le convertisseur catalytique dans les tuyaux d'échappement ont permis de réduire la capacité des silencieux de 1,98 litre tout en respectant les normes d'émission Euro 5. En outre, l'adoption de tuyaux d'échappement simples à l'arrière ainsi que d'une structure de silencieux plus simple a permis de réduire de 2054 grammes le poids du système d'échappement. De plus, les silencieux présentent désormais un design à deux compartiments internes en remplacement du design précédent à trois compartiments. Cette modification simplifie la structure interne, en ce sens qu'elle réduit le poids des silencieux et offre une plus grande liberté de création pour un design extérieur plus attractif.



Ancien système d'échappement



Nouveau système d'échappement



Ancien convertisseur catalytique

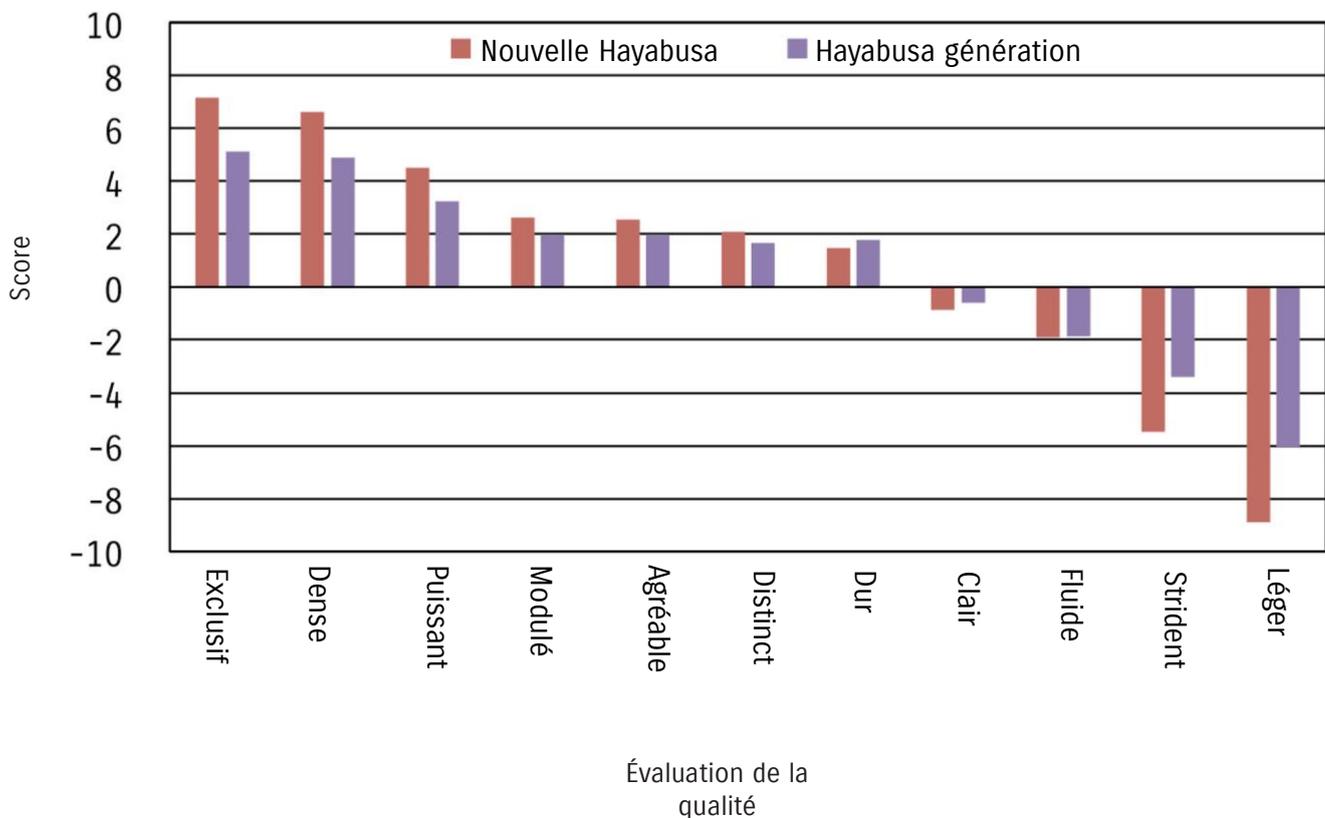


Nouveau convertisseur catalytique

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

Un autre avantage du nouveau système est le son de l'échappement qui a été optimisé par le «programme d'évaluation de la qualité du son d'échappement» de Suzuki. Le son d'échappement de la nouvelle Hayabusa ne dérange pas le pilote lorsqu'il roule, mais produit une note puissante dès l'instant où le moteur démarre. Le programme d'évaluation de la qualité du son d'échappement rend possible une évaluation quantitative. Une telle évaluation a permis à l'équipe de développement d'obtenir un son d'une «épaisseur» et d'un caractère distinctif qui surpassent le modèle précédent.

### Résultats de l'évaluation de la qualité du son d'échappement



## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

### Chambre de combustion à double tourbillon (TSCC) UPDATE

La conception de la chambre de combustion de Suzuki favorise une combustion plus rapide et plus efficace du mélange air-carburant. Elle s'appuie sur un design à quatre soupapes, chaque paire de soupapes d'admission et d'échappement étant logée dans des cavités semi-hémisphériques contiguës. Lors de la course d'admission, ces dernières dirigent le mélange air-carburant entrant vers deux tourbillons haute vitesse contrôlés. Des zones d'écrasement à l'avant et à l'arrière de la chambre accélèrent la vitesse des tourbillons, enflammant le mélange de manière plus rapide et plus efficace. À l'issue d'un examen approfondi et d'une analyse poussée du flux d'air à l'entrée de la chambre destiné à exploiter encore davantage les forces inhérentes au design de la TSCC, la chambre de combustion située autour de la soupape d'admission du nouveau moteur Hayabusa a bénéficié d'un usinage plus affiné. Résultat: un rideau de soupapes élargi et un coefficient de débit augmenté de 5% au moment où la soupape commence à s'ouvrir pour atteindre une hauteur de levée de 5 mm. Cette modification a permis d'augmenter l'efficacité de la combustion et de satisfaire aux normes d'émissions Euro 5.

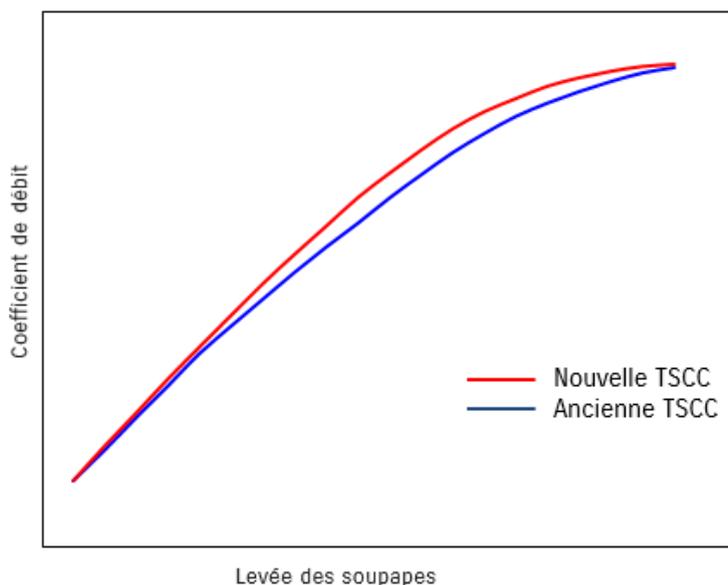


Ancienne TSCC



Nouvelle TSCC

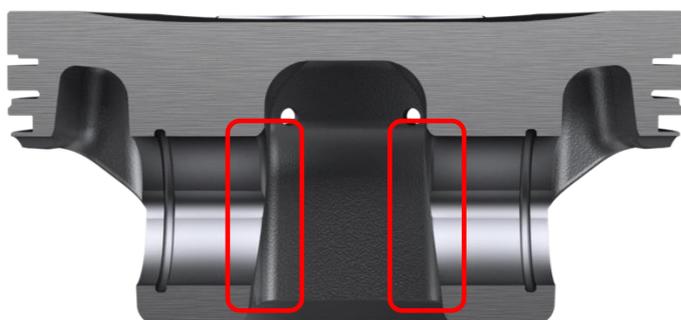
Comparaison des coefficients de débit



## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

### Pistons **NEW**

Si la nouvelle Hayabusa utilise toujours des pistons forgés associés à des segments racleurs à revêtement PVD en nitrure de chrome, elle adopte néanmoins une nouvelle forme de piston optimisée en adéquation avec la nouvelle géométrie de la TSCC. Les modifications apportées aux passages d'huile du vilebrequin augmentent le débit des jets d'huile de refroidissement des pistons, lesquels, à leur tour, refroidissent les pistons avec une efficacité accrue. Les progrès réalisés dans l'analyse CAE ont permis d'ôter suffisamment de matière pour alléger chaque piston de 26 grammes. Il en résulte une réduction des vibrations internes avec, à la clé, une meilleure durabilité. Qui plus est, l'usinage conique à l'intérieur du trou du maneton permet de transférer la charge et d'atténuer les contraintes transférées au piston, contribuant ainsi à améliorer la durabilité.

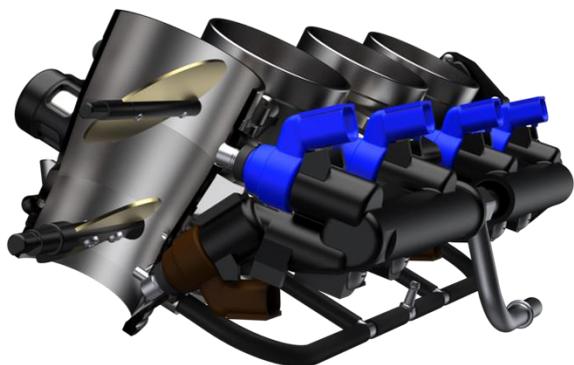


Usinage conique des pistons

### Injecteur à alimentation latérale «Suzuki Side Feed Injector»

#### (S-SFI) **NEW**

La Hayabusa est équipée d'un injecteur double de conception nouvelle, où l'injecteur secondaire occupe une position angulaire sur le côté du cornet d'admission. Son jet frappe une plaque réfléchissante à l'intérieur du cornet et crée un brouillard fin qui pénètre dans la chambre de combustion. Il en résulte une hausse de 2% de la puissance et du couple à bas et moyen régimes. Les injecteurs eux-mêmes bénéficient d'une nouvelle conception qui pulvérise un brouillard plus fin, ce qui améliore l'efficacité de chargement du mélange de carburant et booste la puissance.



Anciens corps d'accélérateur et injecteurs



Nouveau S-SFI

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

### Système d'accélérateur électronique Ride-by-Wire **NEW**

En plus de permettre l'adoption de la panoplie de systèmes de contrôle électronique de la nouvelle Hayabusa du fait que le module ECM contrôle l'action du corps d'accélérateur, le système de contrôle électronique des gaz de Suzuki assure une réponse souple et naturelle associée à un contrôle linéaire similaire à celui du fonctionnement d'un accélérateur conventionnel. Conjuguée à l'adoption de ce nouveau système d'accélérateur, la taille des corps d'accélérateur coniques est passée de 44 mm à 43 mm et la longueur totale du conduit d'admission (qui inclut, outre le conduit d'admission, le corps d'accélérateur et le cornet) a été augmentée de 12mm par rapport au système d'admission précédent. Ces améliorations contribuent à délivrer une puissance accrue à bas et moyen régimes.



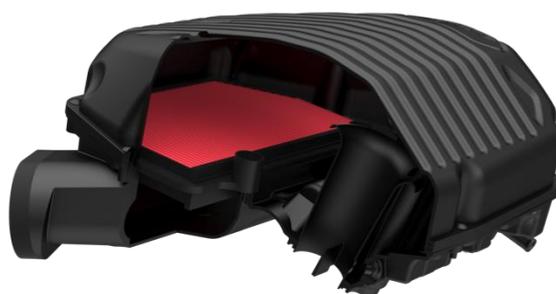
Nouveau corps d'accélérateur

### Boîte à air **UPDATE**

La modification de la forme des corps d'accélérateur a permis de faire passer la capacité de la boîte à air de 10,3 litres à 11,5 litres. Le couvercle arbore une nouvelle forme ondulée qui augmente la rigidité structurelle de la boîte. Le design qui en résulte améliore la qualité sonore de l'admission tout en permettant la suppression des montants de soutien internes.



Ancienne boîte à air



Nouvelle boîte à air

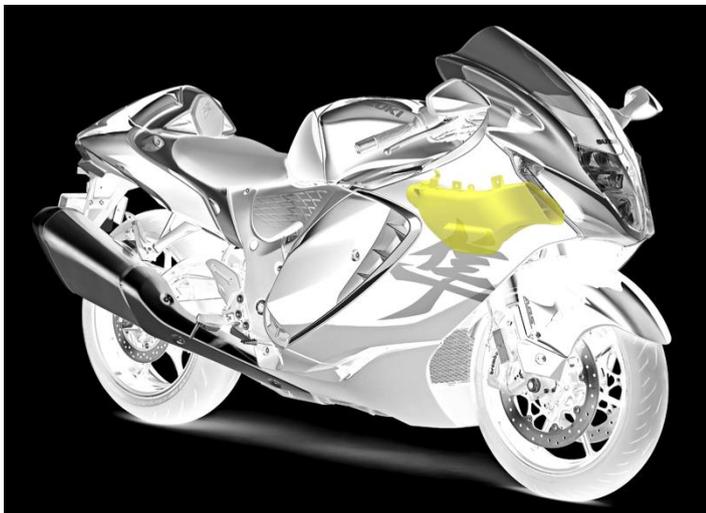
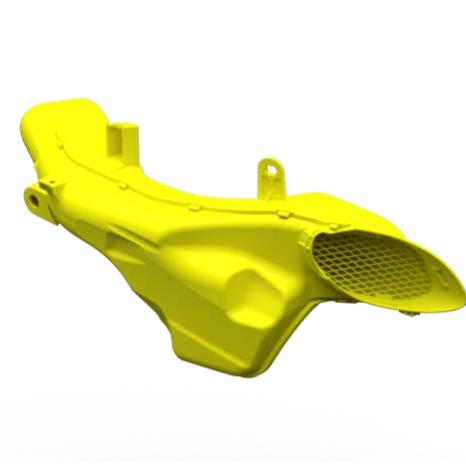
## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

### Conduits d'admission «Suzuki Ram Air Direct» (SRAD)

L'analyse des débits appliquée aux conduits d'admission «Suzuki Ram Air Direct» (SRAD) réduit les pertes de pression et augmente le débit d'air pressurisé pénétrant dans la boîte à air. Il en résulte un équilibre plus subtil entre la géométrie des conduits et sa contribution aux caractéristiques du moteur et de la puissance développée. Parmi les autres avantages de ce nouveau design, citons son rôle dans les performances aérodynamiques exceptionnelles de la moto ainsi que dans la production d'un son d'admission agréable. **UPDATE**



Anciens conduits d'admission SRAD



Nouveaux conduits d'admission SRAD

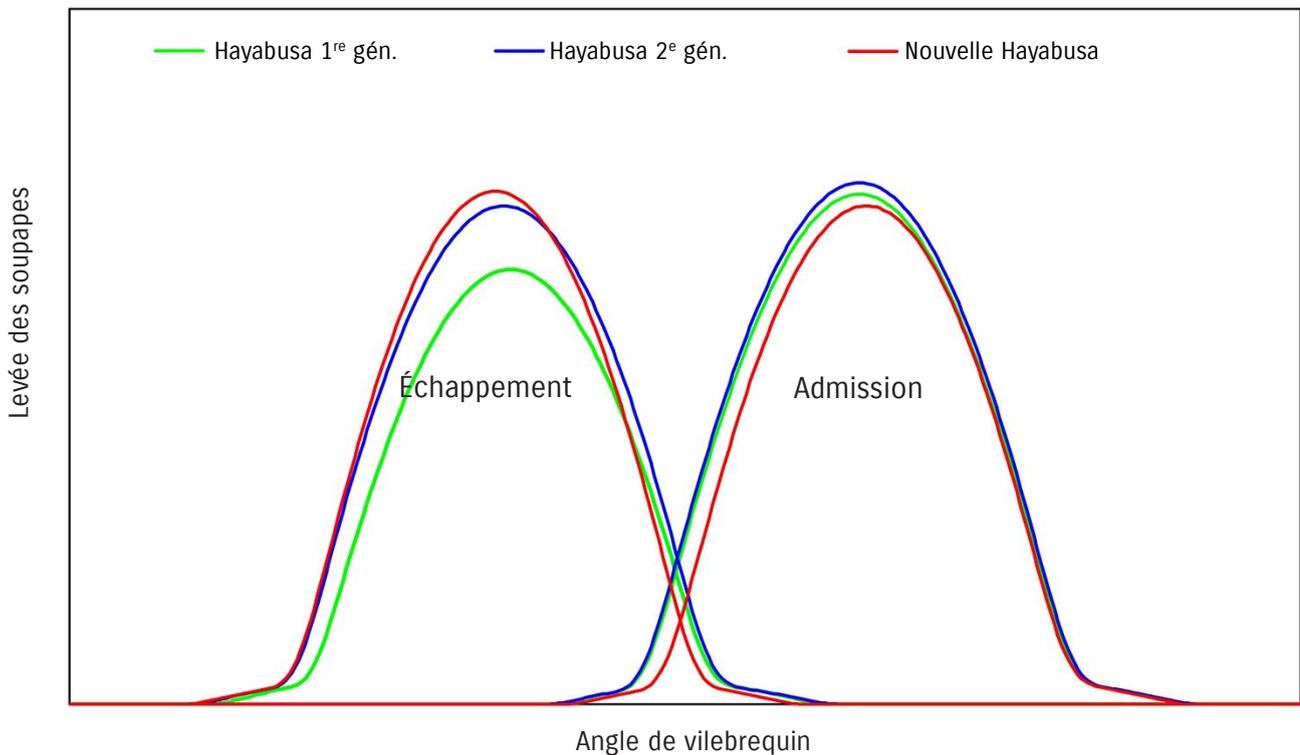


## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

### Caractéristiques supplémentaires

- Tandis que les soupapes en titane léger éprouvées de la génération précédente ont été reprises ici, le profil des arbres à cames de la nouvelle Hayabusa a été redessiné avec, à la clé, une réduction du chevauchement des soupapes et une amélioration des performances et du niveau de contrôle dans les plages de vitesses inférieures et moyennes les plus sollicitées. L'amélioration des performances en matière d'émissions et la réduction de l'angle d'action exercent une charge supplémentaire sur la surface de glissement, raison pour laquelle la largeur des lobes de came a été augmentée pour obtenir une plus grande durabilité. **UPDATE**

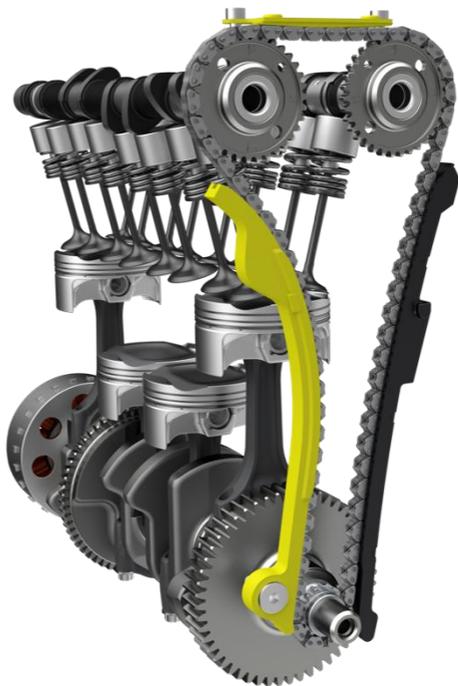
Profil des arbres à cames



Nouvel arbre à cames

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

- Le tendeur de chaîne à came a été redessiné pour minimiser le battement de la chaîne, tandis que l'ajout d'une feuille de téflon sur la surface de glissement contribue à la réduction des pertes mécaniques. **UPDATE**



Nouveau tendeur de chaîne à came

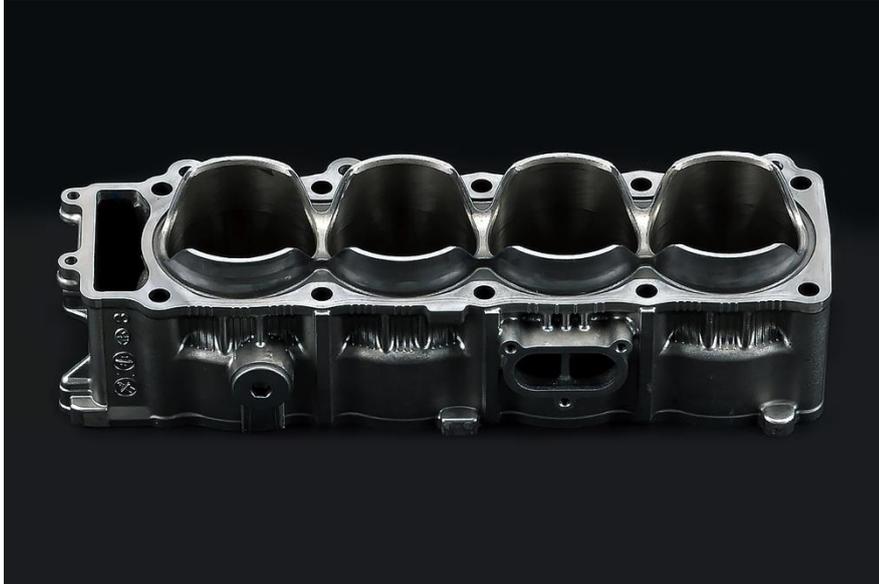
- Le système d'embrayage assisté «Suzuki Clutch Assist System» (SCAS) est désormais équipé d'un nouvel embrayage à glissement assisté pour des changements de vitesse et une réponse moteur souples lors du freinage et de l'entrée en virage. Il apporte une touche de légèreté à l'actionnement du levier d'embrayage en dépit de la quantité de couple produite. **UPDATE**



Nouvel embrayage

## 2. CONCEPTION DU MOTEUR

- Les cylindres plaqués en SCEM («Composite Electrochemical Material»), le matériau électrochimique composite de Suzuki, réduisent les frottements et améliorent le transfert de chaleur et la durabilité.



Cylindre

- Les changements de style apportés au design réduisent la résistance aérodynamique du radiateur et rendent le passage de l'air plus efficace avec, à la clé, une meilleure efficacité du refroidissement. La résistance réduite de près de 8% a permis d'améliorer le débit d'air sur toute la plage de vitesses, tandis qu'une augmentation d'environ 7% du volume d'air déplacé par le ventilateur améliore le débit à basses et moyennes vitesses. Il en résulte une amélioration globale de l'efficacité de refroidissement. Associés à un pas de pales de ventilateur élargi et à une réduction de la taille du couvercle de ventilateur, ces changements permettent aux ventilateurs de ralentir lorsque la moto s'arrête dans les conditions de trafic dense. **UPDATE**



Nouveau radiateur

## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### Introduction

La Hayabusa est dotée d'une nouvelle version perfectionnée du Suzuki Intelligent Ride System (S.I.R.S.), un ensemble bien fourni de systèmes électroniques conçus pour optimiser les caractéristiques de performance dans le but de répondre aux exigences du moment et de renforcer le niveau de contrôle et de prévisibilité de la Hayabusa. Le pilote peut opter pour les réglages les mieux adaptés aux conditions de conduite et aux différents types de chaussées ainsi qu'à son propre niveau de confiance et d'expérience. Le pilote bénéficie des remontées d'informations associées aux réglages choisis et en tire parti pour affiner son habileté au guidon et acquérir une plus grande confiance en lui tout en savourant une expérience de pilotage inégalée. D'innombrables heures de tests sur piste, d'analyses et de révisions de la programmation répétées pour chacun des réglages ont été nécessaires pour parvenir à des performances optimales dans toutes les situations imaginables et garantir la fiabilité de chaque système.

### Sélecteur de mode de conduite Suzuki (SDMS- $\alpha$ ) **NEW**

SDMS- $\alpha$  offre le choix entre trois pré-réglages d'usine (A = Active, B = Basic et C = Comfort), ainsi que trois réglages définis par l'utilisateur (U1, U2, U3). Chacun d'entre eux sélectionne les paramètres de mode en tant que groupe pour le sélecteur de mode de puissance, le système d'antipatinage Motion Track, le contrôle anti-weehling, le contrôle du frein moteur et les shifters bidirectionnels. Le pilote peut passer d'un mode à l'autre et d'un réglage à l'autre à l'aide des interrupteurs situés à gauche du guidon. Les réglages en cours sont affichés sur l'écran TFT LCD situé au centre du bloc d'instrumentation, entre les deux grands compteurs analogiques (vitesse et compte-tours) de la Hayabusa.

#### Modes pré-réglés en usine

	A (Active)	B (Basic)	C (Comfort)
Sélecteur de mode de puissance	1	2	3
Système d'antipatinage Motion Track	1	5	10
Système de contrôle anti-soulèvement	1	5	10
Système de contrôle du frein moteur	OFF	OFF	OFF
Shifter bidirectionnel	1	1	2

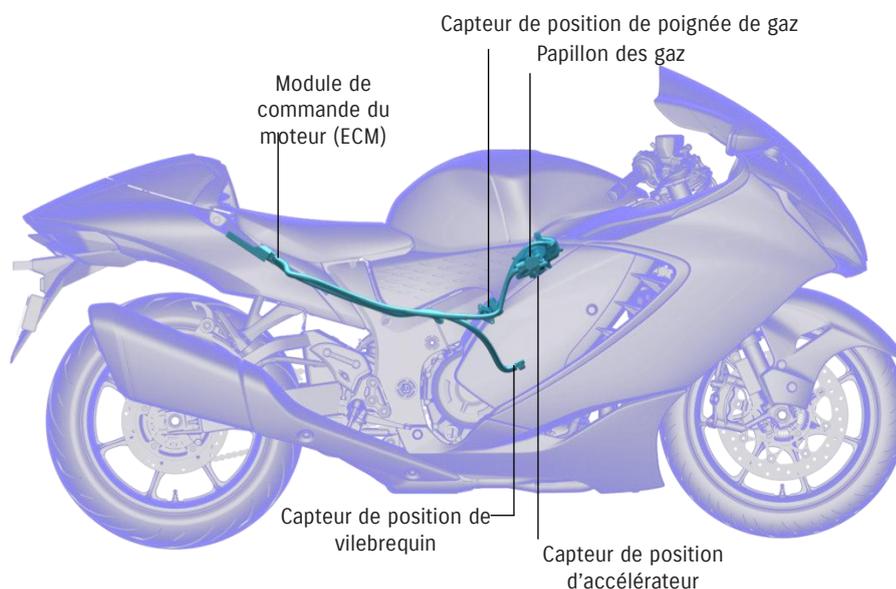
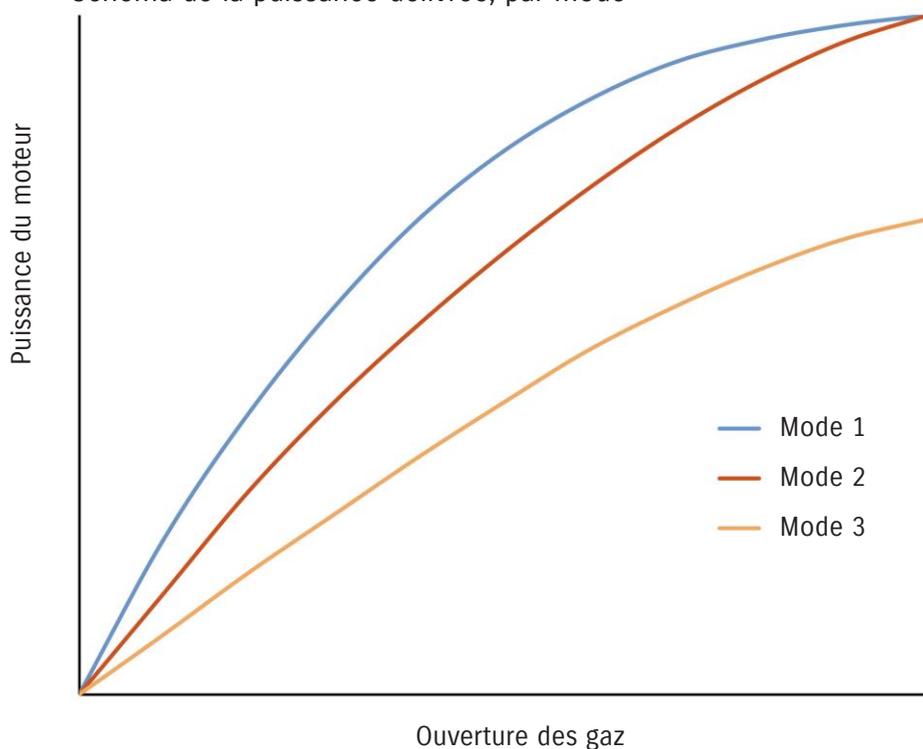
## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### (1) Contrôle des caractéristiques de puissance du moteur

#### Sélecteur de mode de puissance (PW) **UPDATE**

L'utilisateur a le choix entre trois modes de puissance caractéristiques. Le mode 1 assure les reprises les plus franches, le mode 2 développe une puissance plus linéaire avec des reprises plus douces, tandis que le mode 3 fournit les reprises les plus douces avec une puissance maximale réduite.

Schéma de la puissance délivrée, par mode



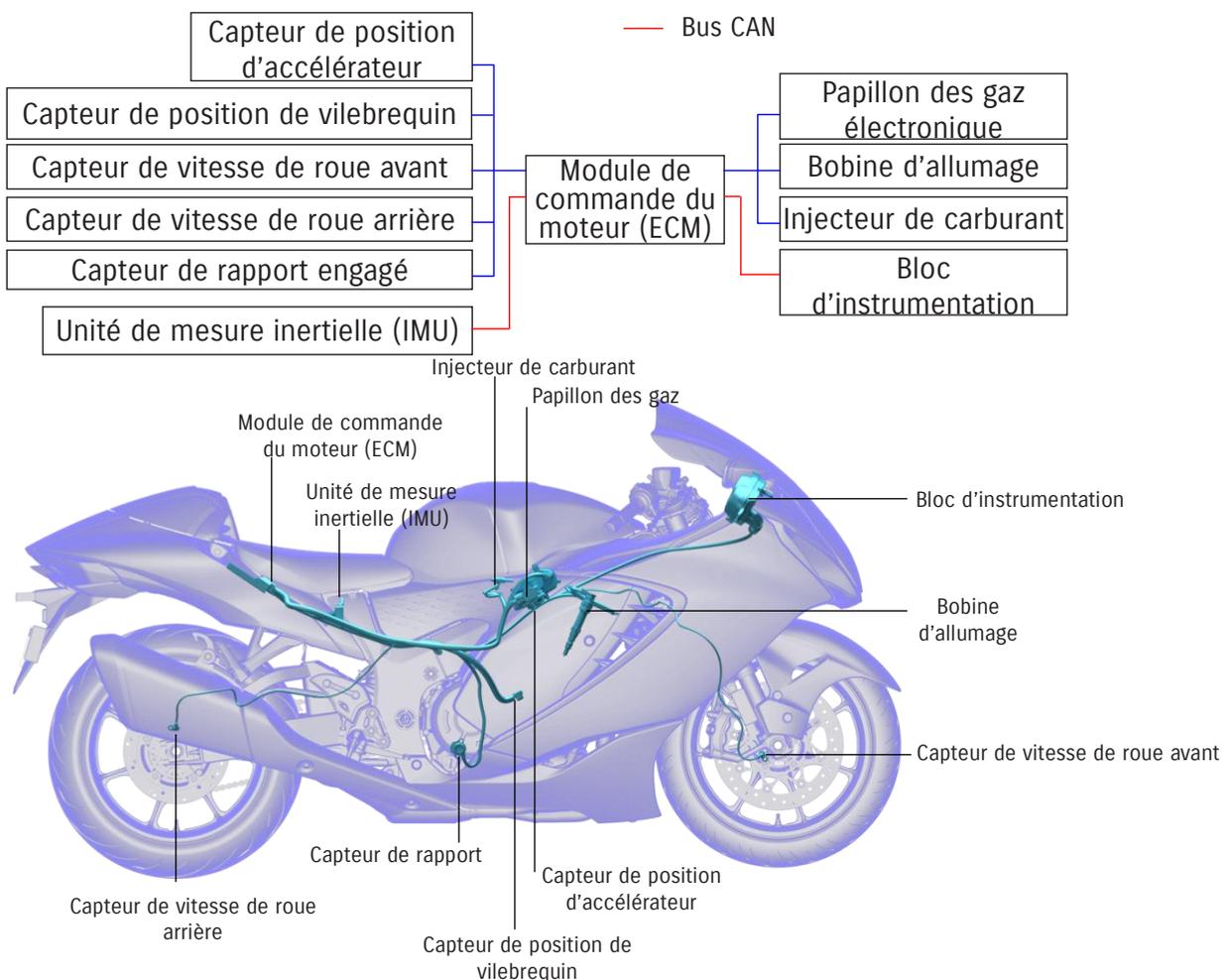
# 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

## (2) Contrôle des caractéristiques d'accélération du moteur

### Système d'antipatinage Motion Track (TC) **NEW**

Conçu pour une plus grande stabilité et pour offrir au pilote un contrôle de sa Hayabusa en toute confiance dans des conditions de conduite diverses et variées tout en réduisant le stress et la fatigue, ce système offre un contrôle souple qui n'enlève rien au plaisir d'une conduite plus agressive et sportive. Il propose 10 modes de réglage et peut être désactivé. Plus le numéro associé au mode est élevé, plus le contrôle est réactif et plus le système limite le patinage des roues de manière proactive. En plus de surveiller la vitesse des roues avant et arrière, le régime du moteur (calculé sur la base des données du capteur de position du vilebrequin), la position de l'accélérateur et le rapport engagé, le système utilise les données de l'unité de mesure inertielle (IMU) pour surveiller en permanence l'angle d'inclinaison. Lorsque le système détecte une perte d'adhérence imminente, le module ECM contrôle la puissance en la dirigeant vers le papillon des gaz électronique, la bobine d'allumage, les bougies et les injecteurs de carburant afin de limiter la puissance et d'empêcher le patinage. Cette technologie est directement inspirée du système d'antipatinage développé par Suzuki pour la compétition MotoGP. L'indicateur mode TC situé au centre du bloc d'instrumentation clignote lorsque le système fonctionne.

Schéma synoptique



Remarque: le système d'antipatinage Motion Track ne saurait se substituer au contrôle de l'accélérateur par le pilote. De plus, il ne saurait éviter toute perte d'adhérence due à une vitesse excessive au moment où le pilote amorce un virage et/ou actionne les freins. Il ne saurait non plus prévenir une perte d'adhérence de la roue avant.

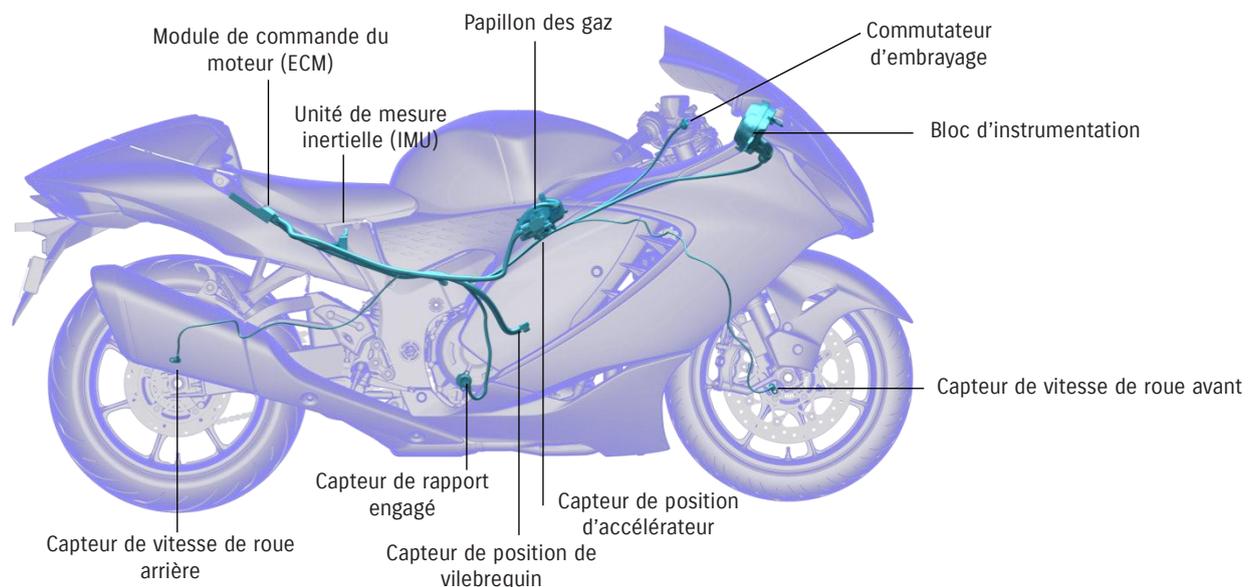
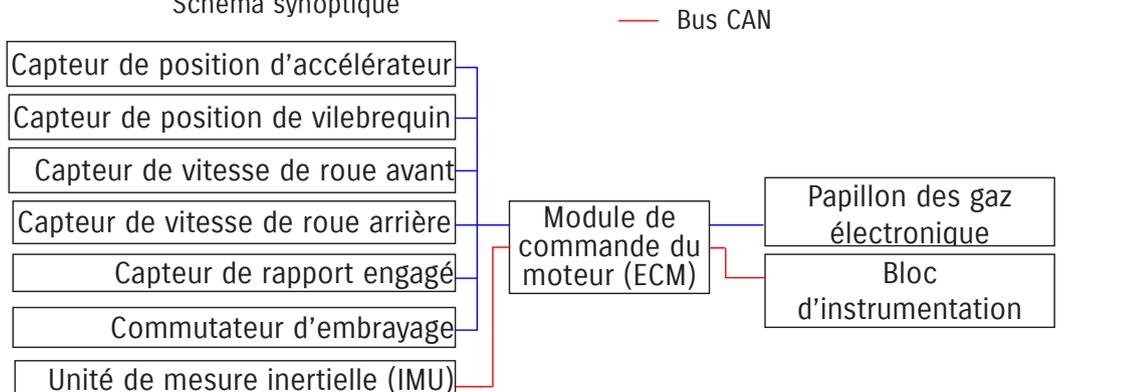
## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### Système de contrôle anti-wheeling (LF) **NEW**

Cette fonction rassure le pilote en empêchant la roue avant de se soulever lors de l'accélération. Le pilote peut, au choix, sélectionner l'un des 10 modes ou bien désactiver le système. Plus le numéro associé au mode est élevé, plus le niveau de contrôle fourni est important. En mode 10, par exemple, il est pratiquement impossible de soulever la roue avant, même avec un passager à l'arrière et en roulant à pleins gaz.

En plus de surveiller le régime moteur (calculé sur la base des données du capteur de position du vilebrequin), le module ECM dual-core 32 bits de la Hayabusa traite les données d'entrée de l'accélérateur, du rapport engagé, du commutateur d'embrayage et des capteurs de vitesse des roues avant et arrière, ainsi que de l'unité de mesure inertielle (IMU), afin de déterminer la bonne quantité de puissance à délivrer en réponse à l'action exercée sur l'accélérateur électronique.

Schéma synoptique

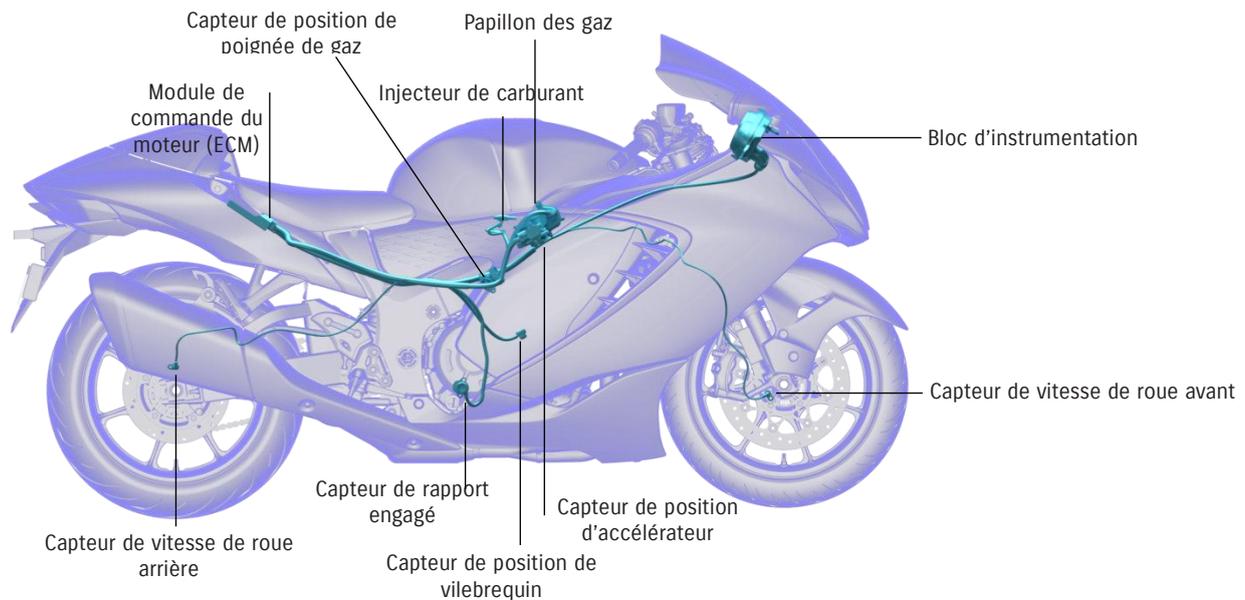
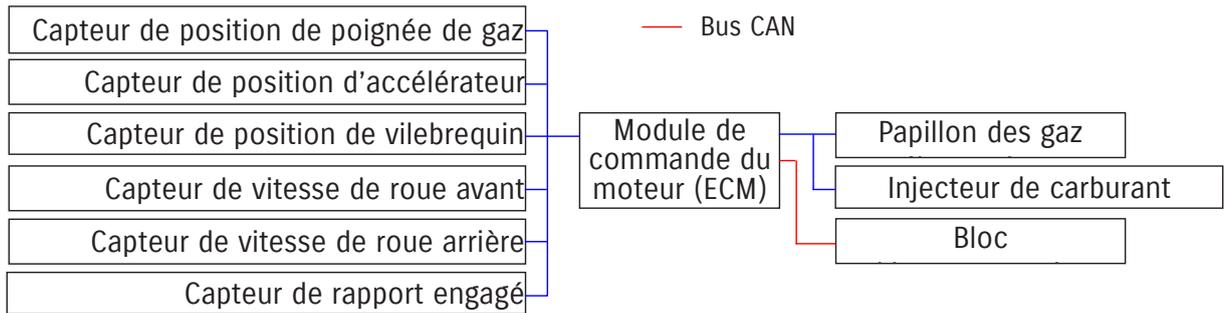


# 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

## Système de contrôle du démarrage **NEW**

Contribue à un démarrage et une accélération efficaces, départ arrêté. Le contrôle du démarrage de la Hayabusa offre 3 modes au choix en fonction du niveau d'expérience ou de confiance du pilote. Le mode 1 limite le régime moteur au démarrage à 4000 tr/min, le mode 2 tourne à 6000 tr/min et le mode 3 – le plus rapide – tourne à 8000 tr/min.

Schéma synoptique



## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

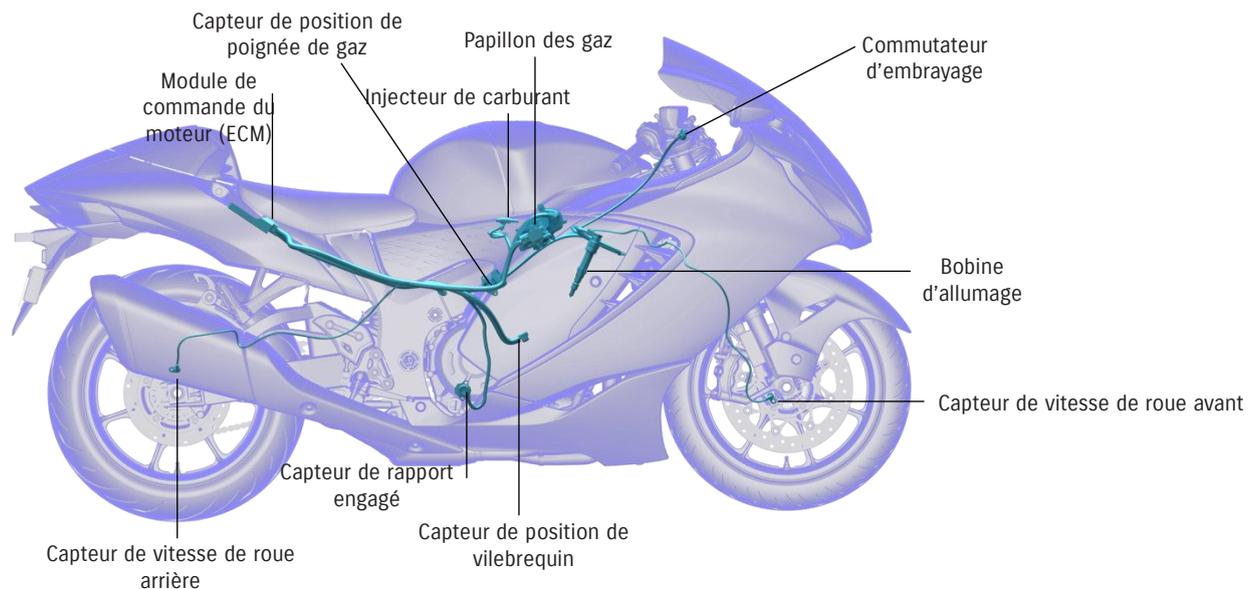
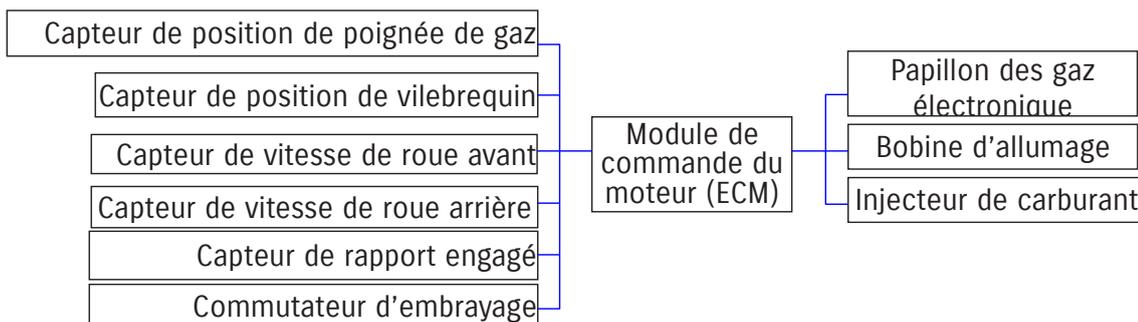
### (3) Contrôle des caractéristiques de décélération du moteur

#### Système de contrôle du frein moteur (EB) **NEW**

Avec trois modes et un réglage OFF, ce système permet de contrôler la force effective du frein moteur en fonction des préférences du pilote. Plus le chiffre associé au mode est élevé, plus le système offre au pilote un comportement souple et contrôlable en annulant l'effet du frein moteur afin de supprimer le patinage ou le saut de la roue arrière lors de la décélération, après relâchement de la poignée des gaz ou rétrogradage.

En plus de surveiller le régime moteur (calculé sur la base des données du capteur de position du vilebrequin), l'ECM traite les données issues de la position de poignée des gaz, du rapport engagé, du commutateur d'embrayage et des capteurs de vitesse des roues avant et arrière pour déterminer la quantité appropriée de puissance à fournir à l'accélérateur électronique, aux injecteurs et à la bobine d'allumage.

Schéma synoptique



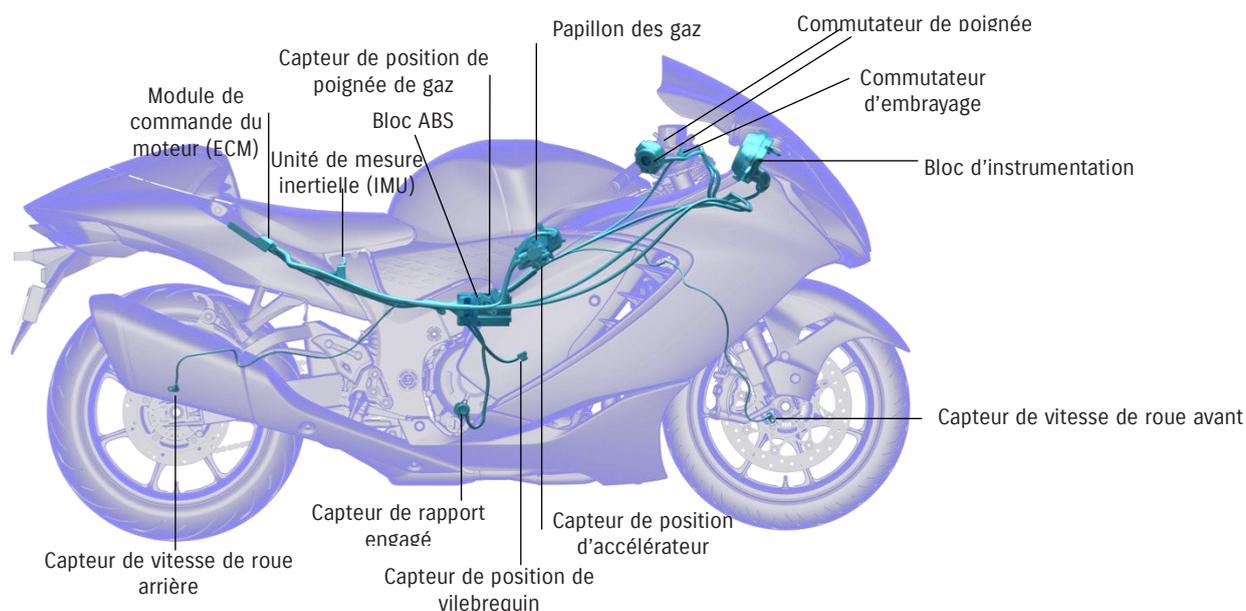
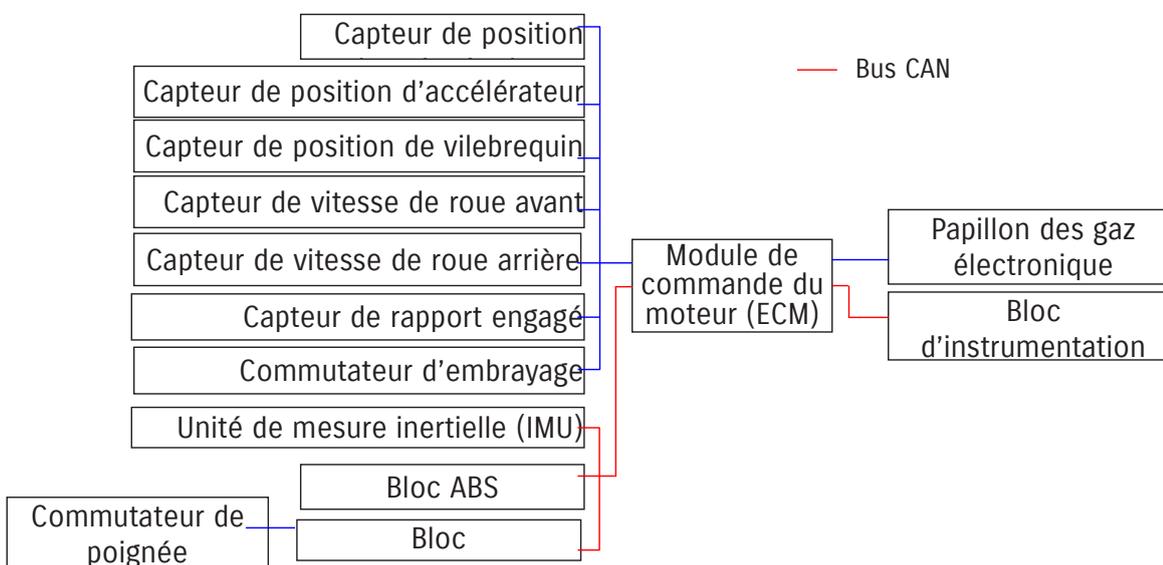
# 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

## (4) Contrôle du moteur à vitesses constantes

### Limiteur de vitesse actif **NEW**

Pour la première fois dans le monde de la moto, ce système ultrapratic permet au pilote de définir une vitesse limite que la moto ne pourra dépasser, se débarrassant ainsi des soucis liés aux excès de vitesse ou aux dépassements de vitesses non intentionnels. Le pilote peut accélérer librement jusqu'à cette vitesse limite et décélérer normalement en relâchant la poignée des gaz. Il est possible de «forcer» temporairement la vitesse limite par une simple rotation rapide de la poignée des gaz, ce qui permet d'accélérer facilement au-delà de la limite fixée, notamment pour dépasser d'autres véhicules. Le système peut être complètement désactivé d'une pression sur un bouton après relâchement de la poignée des gaz.

Schéma synoptique

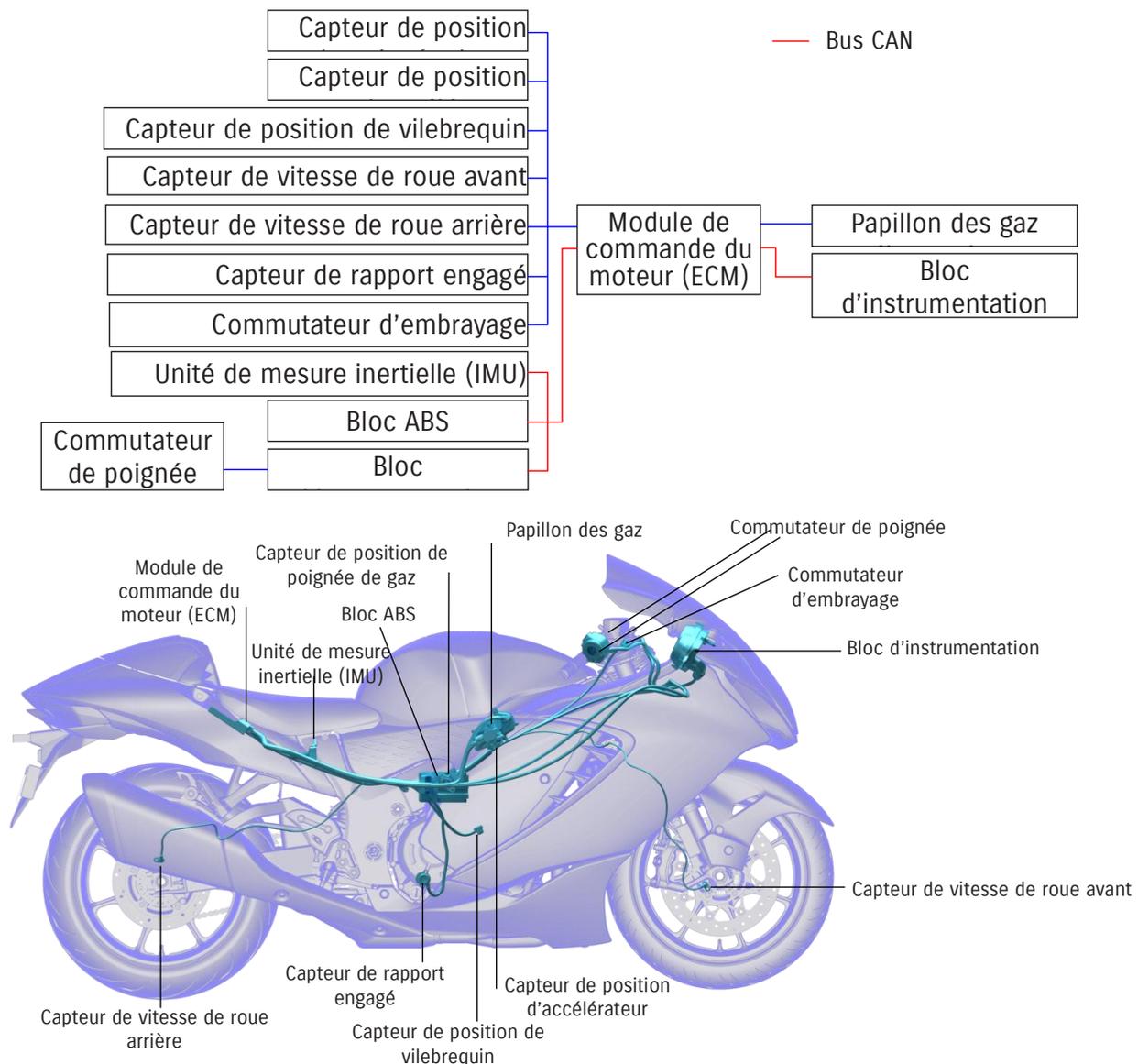


## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### Régulateur de vitesse **NEW**

Le régulateur de vitesse est une fonctionnalité pratique pour la conduite à vitesse constante sur autoroute. Il réduit la fatigue pendant les longs trajets tout en permettant au pilote de maintenir une vitesse prédéfinie sans actionner la poignée des gaz. Le réglage prédéfini s'affiche sur l'écran LCD et la vitesse peut être facilement augmentée ou réduite à l'aide du sélecteur (+ ou -) situé sur le guidon gauche. Le régulateur de vitesse peut être réglé à une vitesse comprise entre 31km/h et 200km/h avec un régime moteur de 2000 à 7000 tr/min en deuxième vitesse ou au-delà. La fonction de reprise, pratique, réengage le système et permet d'accélérer jusqu'à la vitesse limite la plus récente après l'annulation.

Schéma synoptique



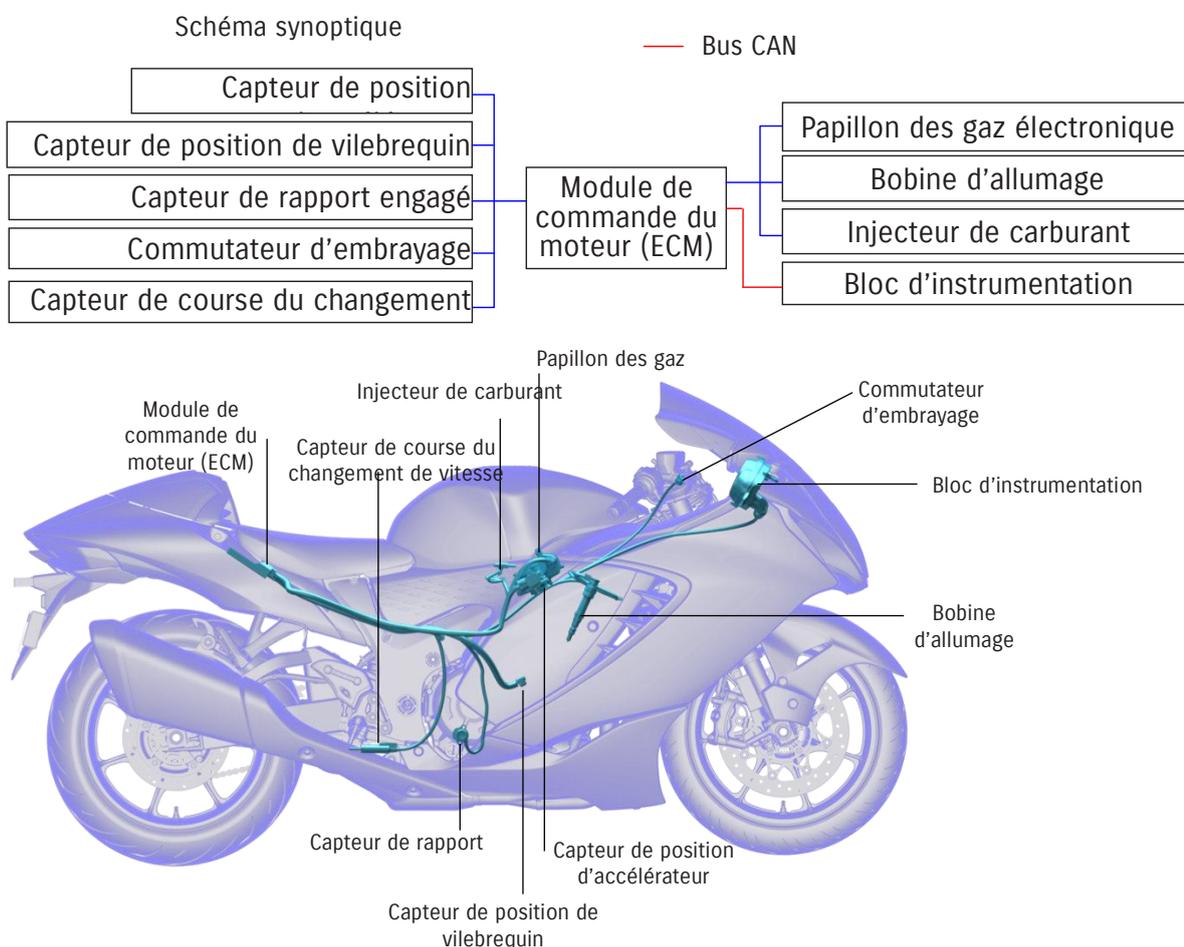
## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### (5) Contrôle du fonctionnement du moteur

#### Shifter bidirectionnel (QS) **NEW**

Permet au pilote de passer plus rapidement et plus facilement à la vitesse supérieure ou inférieure, sans actionner l'embrayage ou l'accélérateur. Deux modes sont proposés, le mode 1 offrant une réaction plus rapide similaire à la réaction d'un pilote de course, tandis que le mode 2 apporte une touche de légèreté supplémentaire dans le passage des vitesses.

Pour garantir un passage de vitesse en douceur avec le shifter activé, le module ECM retarde l'allumage au moment de l'accélération ou à vitesse constante et ouvre le papillon des gaz lors de la décélération, ce qui déclenche automatiquement un coup d'accélérateur lors du rétrogradage. Les performances du nouvel embrayage à glissement assisté sont le gage de changements de vitesse encore plus fluides.



## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### **Système Suzuki Easy Start** **NEW**

Permet au pilote de démarrer la moto d'une simple pression sur le bouton de démarrage. Il n'est pas nécessaire d'actionner le levier d'embrayage lorsque la boîte est au point mort, le système débraie le démarreur automatiquement à l'allumage du moteur.

### **Low RPM Assist (assistance à bas régime)** **NEW**

Augmente le régime du moteur sans à-coups lors du démarrage départ arrêté ou à basse vitesse, afin de supprimer le calage du moteur et d'assurer un meilleur contrôle et un meilleur fonctionnement quand la circulation est en accordéon.

## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

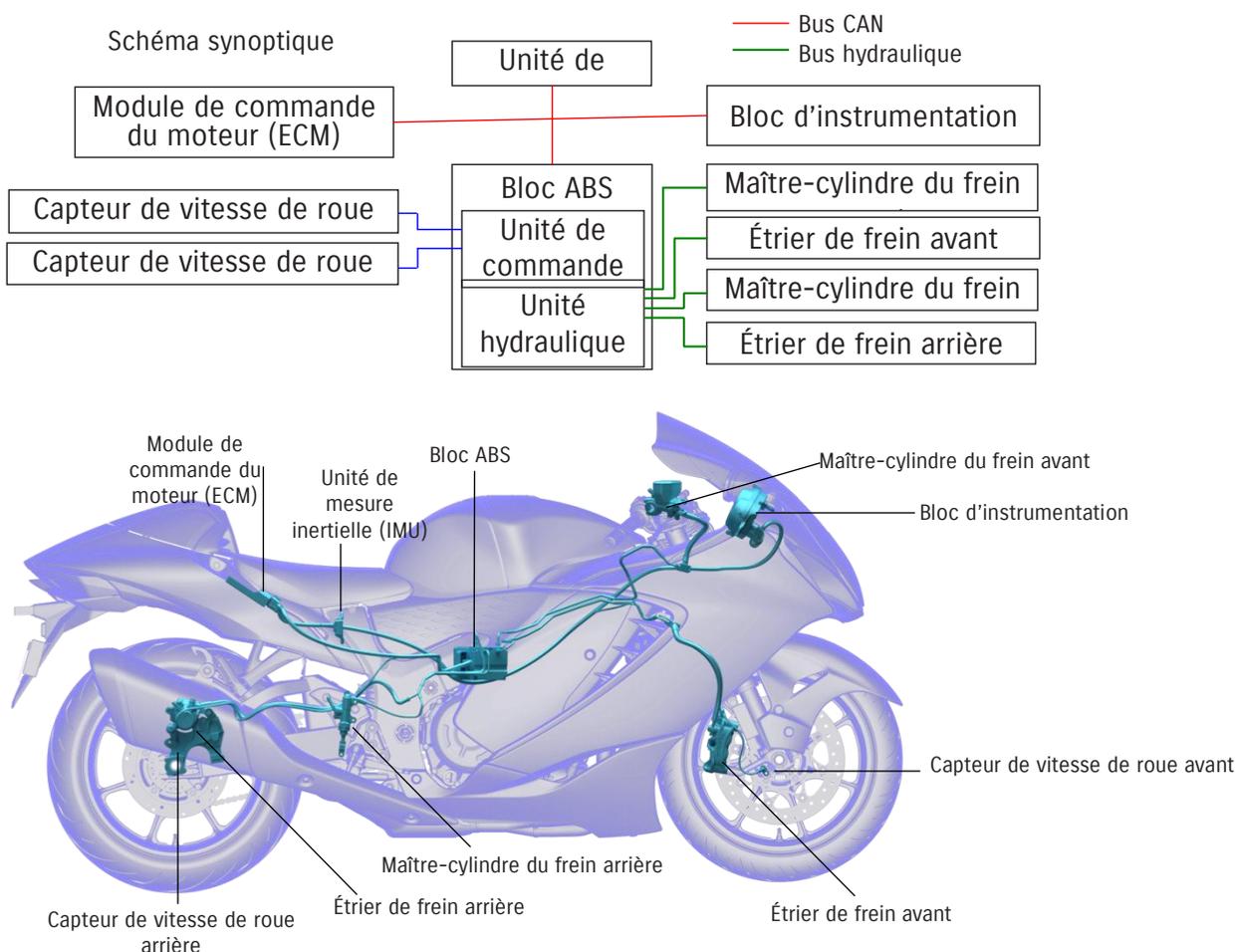
### (6) Contrôle du freinage

#### Système de freinage combiné **NEW**

En actionnant le levier du frein avant, la force de freinage est transmise aux freins avant et arrière. Ce système permet de freiner en toute confiance.

#### Système de freinage Motion Track **NEW**

Ce système améliore le contrôle en permettant l'activation de l'ABS non seulement dans les lignes droites, mais aussi lors des prises de virage en position inclinée. En surveillant la puissance fournie par les capteurs de vitesse des roues avant et arrière ainsi que les données sur la posture du véhicule fournies par l'IMU, l'ECU du bloc ABS détermine les situations où une intervention est requise. Le cas échéant, l'unité hydraulique du bloc ABS contrôle la pression de freinage en réponse aux données fournies par les capteurs de vitesse des roues avant et arrière ainsi que par l'IMU. En réduisant l'impact d'une force de freinage soudaine, la moto est moins susceptible de tenter de se redresser ou de perdre de sa traction: au contraire, elle conserve son rayon de braquage et son angle d'inclinaison afin de mieux suivre la trajectoire de virage souhaitée par le pilote. Même si le pilote panique et freine brutalement dans un virage, le système aide à maintenir la stabilité tout en arrêtant ou en ralentissant l'engin.

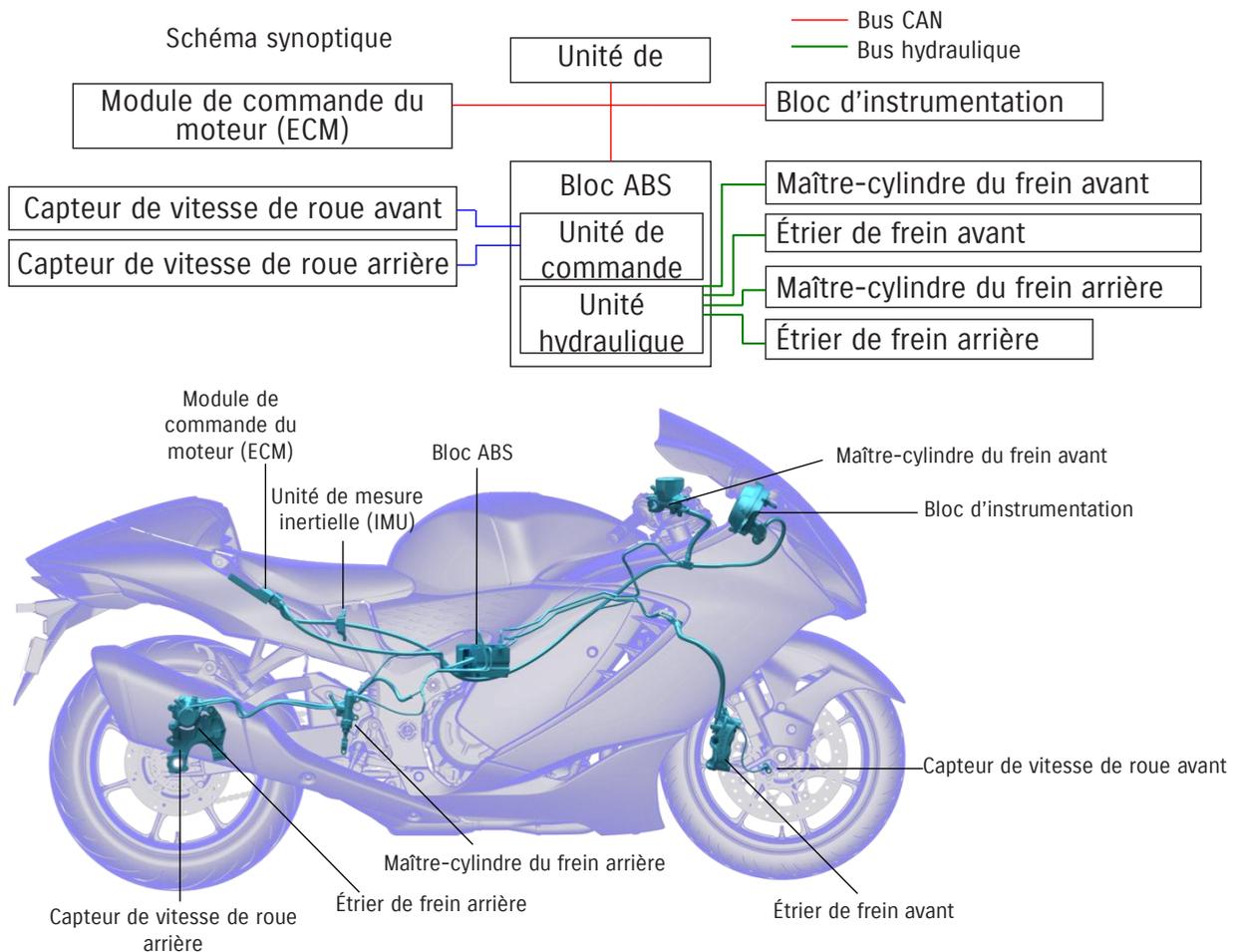


Remarque: l'ABS n'est pas conçu pour réduire la distance de freinage. Respectez toujours une vitesse sûre et adaptée aux conditions de la route et aux conditions météorologiques, y compris dans les virages.

## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### Contrôle dépendant de la pente **NEW**

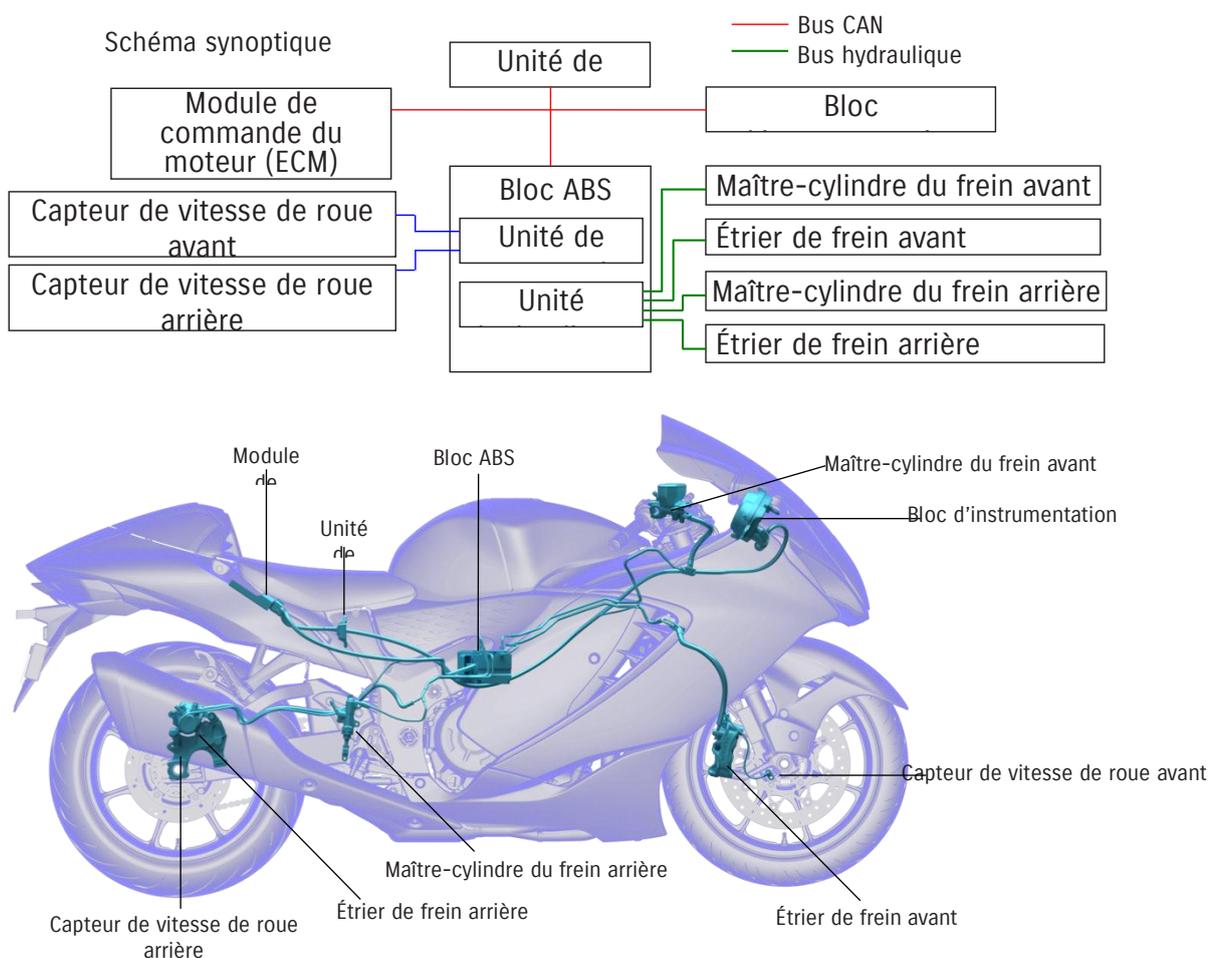
Empêche le soulèvement de la roue arrière en cas de freinage dans les descentes. Le bloc ABS utilise les données fournies par l'IMU pour surveiller la posture de la moto et, lorsque le pilote actionne les freins, l'unité hydraulique de l'ABS contrôle la pression de freinage afin de définir le réglage optimal en fonction de l'angle d'inclinaison. Du fait qu'il ajuste en continu le degré de contrôle du soulèvement de la roue arrière en fonction de l'angle d'inclinaison du moment, le système contribue à renforcer la stabilité du freinage.



## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### Assistant de démarrage en côte **NEW**

Lorsqu'il est en marche, l'assistant utilise les données fournies par l'IMU, laquelle surveille en permanence la posture de la moto, afin d'enclencher automatiquement le frein arrière pendant 30 secondes dès que la moto se retrouve à l'arrêt face à une pente ascendante, y compris si le pilote relâche le levier ou la pédale de frein. Ce processus facilite le redémarrage en douceur, sans crainte de voir la moto reculer. L'assistant de démarrage en côte peut être désactivé soit par une double pression rapide du levier de frein avant, soit lorsque le pilote commence à accélérer après un départ arrêté. Un symbole «H» s'allume sur le bloc d'instrumentation lorsque le système est activé, et clignote lorsque le système est désactivé.



### Emergency Stop Signal (signal d'arrêt d'urgence) **NEW**

Autre première pour une moto Suzuki: la fonction de signal d'arrêt d'urgence active rapidement les clignotants avant et arrière pour alerter les véhicules qui suivent lorsque le pilote freine brusquement à une vitesse de 55km/h ou plus.

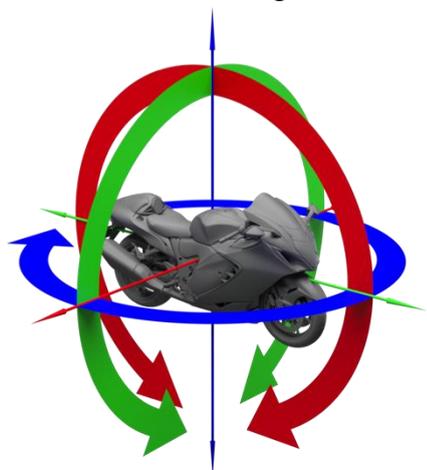
Remarque: la fonction Emergency Stop Signal (signal d'arrêt d'urgence) n'est pas disponible sur les unités vendues en Amérique du Nord, en Inde et au Canada.

## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### Technologies de soutien

#### Unité de mesure inertielle (IMU) **NEW**

La nouvelle IMU à 6 axes de Bosch constitue l'une des technologies de soutien permettant d'obtenir les fonctions avancées décrites plus haut. Cette unité de mesure inertielle, qui réunit des accéléromètres et des gyroscopes en un seul kit compact, mesure l'angle et l'accélération pour surveiller en permanence les mouvements de tangage, de roulis et de lacet. Les nouveaux systèmes d'antipatinage Motion Track, de contrôle anti-soulèvement, de limiteur de vitesse actif, de régulateur de vitesse, de freinage Motion Track, de contrôle dépendant de la pente et d'assistant de démarrage en côte utilisent les données fournies par l'IMU.



IMU / 6 axes, tangage, roulis, lacet



Unité de mesure inertielle (IMU)

#### Controller Area Network (CAN-Bus) **NEW**

La Hayabusa est dotée d'un CAN-Bus robuste qui permet à ses différents capteurs et microcontrôleurs de communiquer entre eux. Les capacités offertes par ce CAN-Bus permettent d'intégrer des systèmes de pointe tels que le SDMS- $\alpha$ , le système d'antipatinage Motion Track, le système de contrôle anti-wheeling, le régulateur de vitesse, le limiteur de vitesse actif, le contrôle dépendant de la pente et l'assistant de démarrage en côte.

#### Module de commande du moteur (ECM) **NEW**

Grâce au nouveau module ECM dual-core 32 bits, la gestion du moteur à la pointe de la technologie contribue au bon fonctionnement et à l'optimisation de plusieurs systèmes critiques.



Module de commande du moteur (ECM)

## 4. SYSTÈME DE CONDUITE INTELLIGENT SUZUKI

### Bloc ABS **NEW**

La Hayabusa est équipée du bloc ABS le plus récent de Bosch. Combiné avec la nouvelle unité IMU, le bloc ABS (système de freinage antiblocage) peut se targuer de fonctions telles que le système de freinage Motion Track, le contrôle dépendant de la pente et l'assistant de démarrage en côte.



Bloc ABS

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

### Introduction

---

La mise au point du châssis de la nouvelle Hayabusa a répondu aux objectifs de conception suivants:

1. Améliorer la stabilité de conduite tout en rendant la maniabilité encore plus souple.
2. Optimiser les performances aérodynamiques et la protection contre le vent.
3. Améliorer les performances et l'efficacité du freinage.

Le châssis de la Hayabusa est conçu pour offrir au pilote une bonne stabilité, une fine maniabilité et une prévisibilité qui inspire la confiance et améliore l'expérience de pilotage. Il assure une conduite fluide et confortable qui absorbe tous les coups que lui assène la chaussée lui envoie et répond fidèlement aux ordres du pilote. Il transfère efficacement la puissance de son moteur légendaire à la chaussée tout en exploitant pleinement ses systèmes de contrôle intelligents pour rouler et freiner avec efficacité – tant dans les lignes droites que dans les virages.



## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

### Cadre et bras oscillant double berceau en aluminium

Le cadre et le bras oscillant éprouvés de la Hayabusa sont constitués de pièces moulées en aluminium et de profilés en aluminium extrudé qui confèrent à la structure rigide de son cadre en alliage la souplesse et la résistance requises. Bien que plus onéreux et plus difficiles à fabriquer, les profilés en aluminium extrudé sont une option rentable lorsqu'il s'agit d'atteindre l'équilibre global requis pour offrir des performances optimales et une vitesse de pointe de 299 km/h. C'est la raison pour laquelle l'aluminium extrudé est également utilisé sur un certain nombre de châssis de supercars, et qui explique pourquoi la Hayabusa tire le meilleur parti de ses atouts.

Un nouveau rail de siège conçu dans le sillage des modifications stylistiques de la moto présente des profilés de tubes plus droits et contribue à une réduction du poids de 700 grammes.



Cadre

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

### Suspension optimisée pour une conduite plus stable et plus agile **UPDATE**

Les réglages des suspensions avant et arrière ont été optimisés afin d'écartier tout soupçon de survirage à basses vitesses et de garantir une bonne stabilité de conduite avec une sensation neutre sur toute la plage de vitesses. Conjugués à la position basse du centre de gravité, à l'empattement long et aux nouveaux pneumatiques de la Hayabusa, ces réglages assurent une bonne maniabilité et une stabilité rassurante dans les lignes droites à des vitesses d'autoroute. À l'avant, une version reliftée de la fourche inversée KYB entièrement réglable de la Hayabusa est dotée de tubes intérieurs à revêtement DLC avec un diamètre extérieur de 43 mm. La structure interne a été révisée pour améliorer encore la capacité des fourches à absorber les irrégularités de la chaussée et assurer une conduite plus souple et plus stable avec une adhérence optimale. De la même manière, la structure interne de l'amortisseur arrière KYB entièrement réglable a également bénéficié d'améliorations pour un confort et une stabilité en ligne droite optimisés.



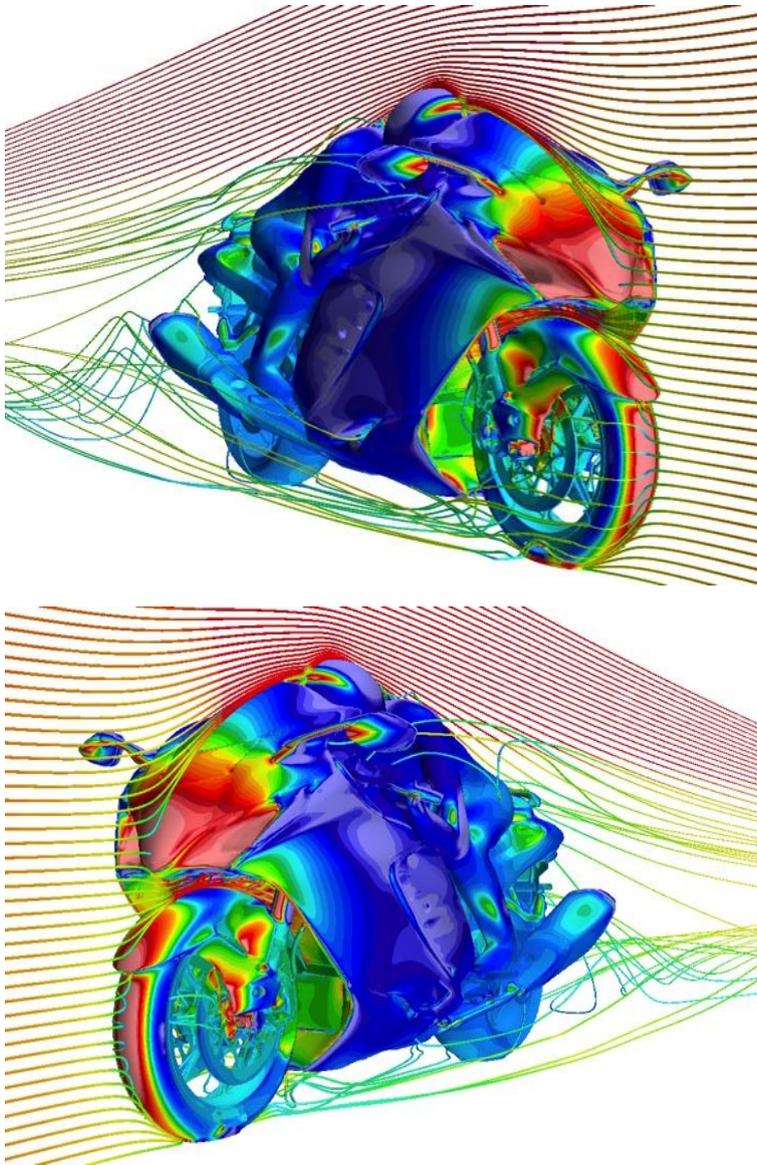
Suspension avant



Amortisseur arrière

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

### Carénage aérodynamique **UPDATE**



Graphique de distribution de la pression / distribution de la vitesse

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

Les performances aérodynamiques sont cruciales pour une moto capable d'atteindre des vitesses de pointe proches de 300km/h. Or, qu'est-ce que la qualité numéro un de la Hayabusa, sinon la performance ultime? Les ingénieurs de Suzuki ont tiré pleinement parti des nombreux essais en soufflerie, ainsi que des outils d'analyse CAE les plus modernes et du savoir-faire accumulé au fil des ans pour parvenir à l'un des meilleurs coefficients de traînée dans l'univers des motos homologuées pour la route. Même si la priorité a été accordée aux améliorations stylistiques, la nouvelle Hayabusa affiche tout de même un coefficient de traînée (CdA) équivalent à celle de la génération précédente. Cet atout lui permet de se maintenir dans le top 3 des meilleures motos homologuées sur route en termes de coefficient de traînée, et ce malgré sa surface frontale relativement imposante. Ainsi, tout en offrant à la nouvelle génération un look plus acéré doté d'un style moderne et classieux, le design de la carrosserie de la Hayabusa reste fidèle à l'aérodynamique «coupe-vent» de ses prédécesseurs et améliore même modestement la portance et la stabilité à grande vitesse.

Le souci du détail est poussé jusqu'aux éléments de design qui améliorent les performances aérodynamiques tout en offrant une protection efficace contre le vent avec, à la clé, plus de confort et moins de fatigue due à la conduite. Par exemple, si les moulures chromées en forme de V situées devant les conduits d'air des carénages latéraux apportent une touche stylistique qui s'étire du moteur jusqu'aux silencieux et qui reflètent visuellement l'énorme quantité de puissance émanant du moteur, elles font également office d'éléments fonctionnels qui protègent du vent les jambes du pilote. Dans la même veine, les finitions en plastique noir qui s'étirent sur les côtés du carénage supérieur, de part et d'autre du guidon, protègent les coudes et les mains du pilote. Sont également concernés le nouveau design de rétroviseur aux contours acérés ainsi que les trous ajoutés aux leviers d'embrayage et de frein. Outre leur aspect esthétique, ces trous contribuent aux performances aérodynamiques tout en réduisant les risques de pression du vent contre le levier de frein.

Une nouvelle bulle offrant une protection accrue contre le vent est également disponible en accessoire d'origine. Elle est surélevée de 38mm par rapport à l'équipement standard.



Nouveau levier de frein



Nouveau rétroviseur

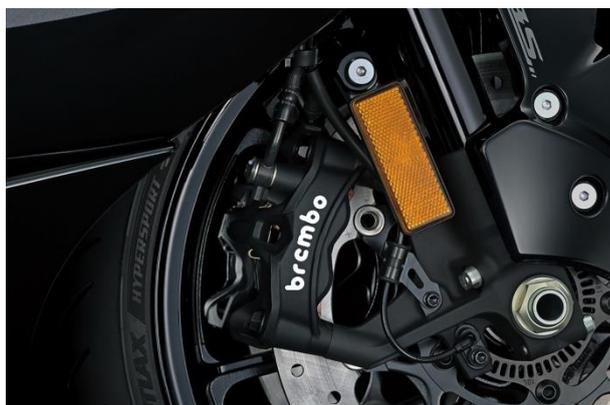


Nouvelle bulle

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

### Étriers de frein avant Brembo Stylema® associés à des disques de 320mm (diamètre extérieur) **NEW**

La Hayabusa est dotée des derniers étriers de frein avant Stylema® signés Brembo. Grâce à une conception plus légère, plus compacte et à un design soigneusement sculpté, ces nouveaux étriers augmentent le flux d'air autour des plaquettes de frein pour un refroidissement plus rapide et une réponse instantanée. Le diamètre des disques avant a été porté de 310 à 320mm et une nouvelle configuration des trous a été adoptée dans le but d'optimiser encore l'efficacité du refroidissement.



Nouveaux étriers de frein



Nouveau disque de frein avant

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

### Les nouveaux pneus offrent une meilleure adhérence, une maniabilité accrue et une plus grande durabilité **NEW**

Suzuki a travaillé en étroite collaboration avec Bridgestone pour développer les nouveaux pneus BATTLEAX HYPERSPORT S22, conçus spécialement pour répondre aux besoins de la Hayabusa sur de longues années. Tout au long de ce processus itératif continu, Bridgestone a répondu aux critiques acerbes mais constructives formulées à maintes reprises par les pilotes d'essai de Suzuki. Le résultat est un niveau de performance très évolué et des pneumatiques qui concrétisent des avancées significatives. Dotés d'un nouveau composé et d'un nouveau design, ces pneus améliorent l'adhérence sur les routes sèches et les performances sur sol mouillé tout en offrant une plus grande agilité à tout point de vue. La différence manifeste en termes de stabilité dans les lignes droites et d'adhérence dans les virages offre à chaque pilote une expérience encore plus exaltante, en toute confiance.

#### **BATTLEAX HYPERSPORT S22**



Nouveaux pneumatiques



Nouveau pneu avant



Nouveau pneu arrière

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

### Un souci du détail sur toute la ligne

- Le design plus léger et plus compact du silencieux permet d'abaisser de 2054 grammes le poids à l'arrière et s'harmonise avec le nouveau design du rail du siège, allégé de 700 grammes. Résultat: la masse est déplacée vers l'avant afin d'obtenir une répartition du poids avant/arrière de 50:50. **UPDATE**
- Le traitement chromatique des nouveaux silencieux de la moto est directement influencé par le mode de pilotage propre à son propriétaire. Il permet à chaque pilote d'ajouter une touche personnelle unique à sa Hayabusa. **UPDATE**



Nouveaux silencieux

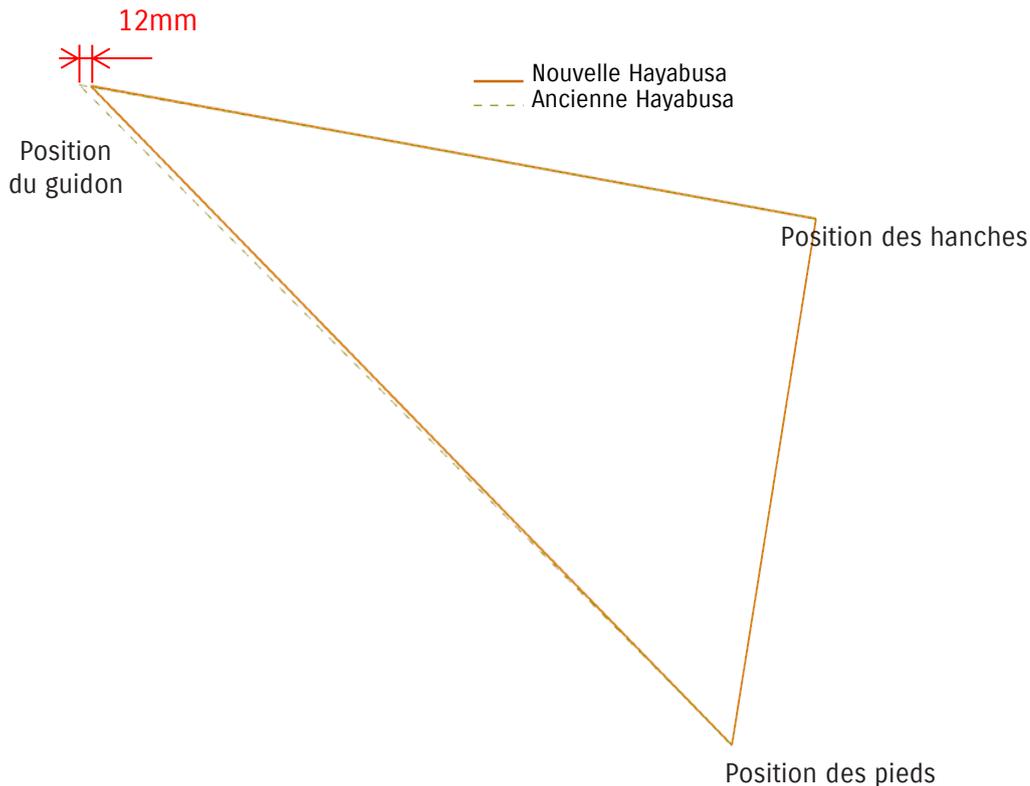
- Le nouveau design des jantes à 7 branches améliore non seulement la sensation d'adhérence, mais aussi le look de la moto. **NEW**
- Le guidon flottant contribue à minimiser les vibrations, tandis que les modifications apportées au design permettent d'obtenir un look plus attractif avec une touche de luxe. **UPDATE**



Nouveau guidon

## 5. CONCEPTION DU CHÂSSIS

- Le montage du guidon, plus près du pilote de 12mm, améliore considérablement le confort et réduit la fatigue, notamment lors des randonnées ou des longs trajets. Il améliore également la maniabilité en conduite sportive dans la mesure où le pilote bénéficie de meilleures remontées d'informations sur l'adhérence du pneu, d'une meilleure posture et, partant, d'une stabilité accrue lors du freinage, ainsi que d'une plus grande liberté de mouvement dans les prises de virage. **UPDATE**



Comparaison des positions de pilotage

- La barre d'appui est esthétique et présente une forme ergonomique qui facilite la prise. **UPDATE**



Nouvelle barre d'appui

## 6. CONCEPT DE STYLE

Concept du design:

### «The Refined Beast»

Le style unique de la Hayabusa et sa silhouette aérodynamique frappante la rendent reconnaissable au premier coup d'œil – et ce, depuis la première génération née en 1999. Basse, longue et large, l'allure de la Hayabusa est celle d'un animal sublime dont la posture affirmée exprime la puissance, la performance, l'équilibre et trahit des capacités de perception subtiles; à l'image du faucon pèlerin japonais dont elle tire son nom.

La nouvelle génération s'inscrit dans cette lignée tout en s'ancrant résolument dans le présent. Et dans l'avenir. Le nouveau look relifté auquel l'équipe de design de Suzuki a donné corps au prix de tant d'efforts introduit des lignes plus acérées qui lui donnent une allure robuste et moderne dénotant un grand raffinement et des performances hors pair. Pour ce faire, l'équipe de design a mis en œuvre un subtil mélange de textures, de couleurs et d'éléments stylistiques destinés à conférer une expression visuelle au potentiel incommensurable offert par la puissance du moteur et par le niveau de contrôle que l'on doit aux systèmes électroniques les plus récents. Le résultat global est une allure de qualité et de luxe encore accru, conjuguée à l'image intimidante d'un oiseau de proie féroce.



Ébauche numérique

## 6. CONCEPT DE STYLE

### Posture affirmée **NEW**

De gros efforts ont été consacrés à la conception de silencieux plus fins et plus compacts qui s'étirent en une ligne droite depuis les tuyaux d'échappement. Un parti pris qui a non seulement permis d'alléger l'arrière et de créer une impression de masse concentrée vers l'avant, mais aussi de l'harmoniser avec le nouveau design acéré de l'arrière relevé afin de souligner davantage la posture affirmée de la Hayabusa et son goût de la performance. Les nouveaux feux arrière LED à trait d'union, à la silhouette large et acérée, ajoutent une touche propre et classieuse au nouveau look audacieux de la partie arrière.

### Un look moderne avec une sensation de luxe accrue **NEW**

Quel que soit l'angle de vue, le design présente des lignes plus droites et plus franches jusque dans le moindre détail. Il en résulte une impression de modernité qui ne manquera pas, soyons-en assurés, de faire tourner les têtes. De même, l'ajout de lignes ainsi que l'assemblage complexe de tous les panneaux de carrosserie, du carénage au réservoir de carburant en passant par la partie arrière, confèrent un look plus haut de gamme et plus luxueux. L'aspect anguleux et acéré du nouveau design des rétroviseurs en offre un autre exemple.

### Une face avant rafraîchie **NEW**

Le bloc optique avant, avec son nouveau design à feux superposés verticalement, perpétue le style délibérément ample et audacieux de la Hayabusa. Malgré tout, le design de la nouvelle génération est plus resserré et plus anguleux. Ainsi, il se loge de manière propre et nette entre les grands conduits d'admission Suzuki Ram Air Direct (SRAD) et fusionne parfaitement avec les lignes rétrécies du bord inférieur de la bulle. Les pièces noires incorporées à l'intérieur de son logement ajoutent une nouvelle touche frappante et allègent visuellement l'assemblage. Les prises d'air sont flanquées de nouveaux feux de position avec clignotants intégrés. Ces derniers tracent une ligne verticale nette unique qui fait demi-tour le long du carénage et supprime les protubérances formées par les clignotants sur la génération précédente.

## 6. CONCEPT DE STYLE

### La couleur comme expression visuelle du potentiel **NEW**

Le concept chromatique vise à renforcer l'expression visuelle du potentiel caché. Par exemple, les éclats de couleur secondaire du schéma de couleurs deux tons. Elles représentent le flux d'air qui glisse le long de la silhouette aérodynamique de la Hayabusa et autour du pilote.

Un autre exemple est celui des carénages latéraux avec leurs moulures chromées en forme de V orientées telles une flèche pointée vers l'avant, cet accent partant du haut du moteur pour descendre jusqu'aux silencieux – un design qui traduit l'aptitude de son moteur de grande cylindrée de 1340 cm<sup>3</sup> à fournir le nec plus ultra en matière de puissance et de vitesse de pointe.



Ébauche numérique

## 6. CONCEPT DE STYLE

### Un trio de couleurs thématiques en deux tons pour la carrosserie

**NEW**

Glass Sparkle Black / Candy Burnt Gold: utilisation d'éclats dorés pour créer un impact visuel fort et ajouter une touche de luxe. Le contraste de l'or sur le noir est inspiré des objets japonais en laque fine.

Metallic Matte Sword Silver / Candy Daring Red: recours habile à des éclats de rouge pour créer une expression visuelle de pouvoir dissimulé. L'argent renvoie une image futuriste et exprime l'intelligence.

Pearl Brilliant White / Metallic Matte Stellar Blue: un blanc accentué de bleu qui incarne l'esprit de Suzuki.

### Logos Hayabusa **NEW**

Les logos anglais («Hayabusa») et japonais («隼») ont été réactualisés afin d'évoquer une image de vélocité et de sophistication plus marquée. Les deux logos adoptent des traits plus francs et plus subtilement stylisés, tandis que le logo anglais arbore sur le «H» un long trait horizontal pour souligner l'idée de vitesse.



Nouvelle clé



Nouveau logo «隼»



Nouveau logo «Hayabusa»

Outre le caractère audacieux des flancs du carénage, des versions plus petites du logo japonais viennent rehausser le look du cache noir situé au-dessus des feux de route de type projecteur, sur l'avant de la coque monoplace (accessoire d'origine), et même comme animation au démarrage sur l'écran TFT LCD.

Des groupes de finitions en forme de V, inspirées par les plumes du cou du faucon pèlerin, figurent sur l'habillage noir sous le réservoir de carburant, devant les prises d'air du carénage et sur les repose-pieds.



Nouveau logo «隼» sur le bloc optique avant



Nouveaux effets accentués en forme de V

## 7. CONCEPTION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

### Bloc d'instrumentation **NEW**

Les pilotes adorent la fonctionnalité exceptionnelle et la disposition du bloc d'instrumentation de la Hayabusa qui leur est si familière et reconnaissable au premier coup d'œil. Ce dernier bénéficie désormais d'un certain nombre de touches soigneusement étudiées qui lui confèrent un nouveau look moderne et donnent encore plus d'éclat à sa brillance fonctionnelle.

Les deux grands compteurs analogiques (vitesse et compte-tours) arborent un look relifté et plus séduisant avec, entre autres caractéristiques, des chiffres dans un format plus grand et plus audacieux qui améliore la lisibilité. Des graduations en relief sur la périphérie de chaque compteur sont rehaussées d'un éclairage LED, offrant ainsi une meilleure visibilité et une reconnaissance plus rapide, tant en plein jour que de nuit. Pour souligner le thème omniprésent des effets dorés dans toute la zone du cockpit, les jauges analogiques de température du carburant et du liquide de refroidissement qui flanquent les compteurs sont cerclés d'or, tout comme les écrans d'affichage du SDMS et des données actives sur l'écran TFT LCD.

L'écran TFT LCD monté au centre, entre les deux compteurs principaux, constitue bel et bien une nouvelle fonctionnalité remarquable. Il affiche soit les réglages actuels du système SDMS- $\alpha$ , soit un affichage des données actives qui indique l'angle d'inclinaison (avec fonction «peak hold»), la pression des freins avant et arrière, le taux d'accélération avant/arrière et la position actuelle de la poignée des gaz. L'écran affiche également l'heure, le rapport engagé, le compteur kilométrique, les deux totalisateurs journaliers, la température ambiante, la consommation instantanée, l'autonomie, la durée du trajet, la consommation moyenne et les voltmètres. Dans les coins au-dessus et au-dessous de l'écran LCD sont logés plusieurs LED: le témoin de point mort, le témoin de clignotant, le témoin de feux de route, le voyant d'alarme de basse pression d'huile, l'indicateur de mode TC (anti-patinage), le témoin d'anomalie moteur (MIL), le voyant d'alarme principal et l'indicateur du mode ABS. Un témoin de température du liquide de refroidissement du moteur – également à LED – est aménagé dans le coin supérieur droit de la jauge de température du liquide de refroidissement du moteur, de même qu'un témoin de carburant dans le coin supérieur gauche de la jauge de carburant. Un capteur de lumière ambiante ajuste automatiquement le niveau de luminosité du bloc d'instrumentation en fonction des conditions environnantes, mais le pilote peut aussi choisir de prendre la main sur ces réglages.

Une autre caractéristique de l'écran LCD est le kanji «Hayabusa» qui s'anime brièvement lorsque la clé de contact est actionnée. Cette animation ludique agréable à l'œil renforce la promesse du plaisir de pilotage au moment de prendre la route. Une seconde animation avec le logo Suzuki s'active avant que le pilote éteigne l'écran d'affichage.



\*Tous les témoins et indicateurs sont éclairés à des fins d'illustration.

## 7. CONCEPTION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



Affichage SDMS-α\*



Affichage de données actives\*

\*Tous les témoins et indicateurs sont éclairés à des fins d'illustration.

## 7. CONCEPTION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

### Un éclairage particulièrement fonctionnel et esthétique

#### Bloc optique avant avec feux à LED multiples **NEW**

Les feux de croisement et les feux de route de type projecteur adoptent chacun des LED qui assurent un éclairage efficace, contribuant ainsi à accroître la visibilité de nuit de la Hayabusa pour les piétons et les autres véhicules.

Fort de son pouvoir de séduction avec son style ample et audacieux, le design à superposition verticale engendre un nouveau look acéré. Les efforts accomplis pour parvenir à un look qui frappe les esprits ont investi chaque détail. Les deux LED supérieures ainsi que les deux LED inférieures des feux de croisement sont montées dans les coins; leur brillance traverse un panneau réflecteur et remplit le bloc optique d'une lumière attrayante. Les touches de finesse dans l'ensemble du bloc optique incluent des pièces noires qui viennent souligner l'esthétique aux lignes acérées, ainsi que le kanji «Hayabusa» inséré au sommet du carénage noir, au-dessus du feu de route.



#### Feux de position avec clignotants intégrés **NEW**

Pour la première fois sur une moto Suzuki, un nouveau design réunit les feux de position à LED et les clignotants en blocs uniques qui flanquent de manière propre et nette les bords extérieurs des larges prises d'air SRAD. Un système d'éclairage à lumière blanche pour les feux de position, avec des feux de clignotants orange lorsqu'ils sont activés, crée un effet d'ensemble exclusif qui renforce la sensation d'une expérience de pilotage luxueuse.

Remarque: non disponible sur les unités vendues en Inde.



Nouveaux feux de position



Nouveaux clignotants

## 7. CONCEPTION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

### Feux arrière LED à trait d'union **NEW**

Le nouveau design audacieux des feux arrière à LED et des clignotants arrière créent un effet unique, large et acéré, qui longe la partie inférieure de la boucle arrière. Chacun des feux gauche et droit à trait d'union abrite le feu arrière / feu de stop et le clignotant correspondants, avec une lentille transparente sur les feux arrière et une lentille transparente fumée sur la partie clignotants.



### Design ergonomique du commutateur sur le guidon **NEW**

Sur le guidon, les commutateurs sont disposés de manière à maximiser la facilité d'utilisation et l'efficacité. Le commutateur de mode/réglage situé sur le guidon gauche contrôle différents réglages et ajustements du système de conduite intelligente Suzuki (S.I.R.S.), y compris pour le régulateur de vitesse. Un seul bouton, ajouté au commutateur du guidon droit, permet d'enclencher le régulateur de vitesse.



Nouveau commutateur sur le guidon gauche



Nouveau commutateur sur le guidon droit

## 8. ACCESSOIRES D'ORIGINE

La gamme d'accessoires d'origine Suzuki permet à chaque pilote de personnaliser sa Hayabusa pour exprimer au mieux ses goûts personnels.



1 Écran touring



2 Dossieret de selle monoplace



3 Couleur du siège



4 Poignées chauffantes



5 Bouchon d'huile chromée



6 Sac de réservoir de carburant avec fixation par anneau (grande taille)

## 8. ACCESSOIRES D'ORIGINE



**7** Sac de réservoir de carburant avec fixation par anneau (small)



**8** Stickers de jante de roue avec logo SUZUKI



**9** Bouchon de valve de pneu



**10** Bouchon de réservoir d'huile alu



**11** Curseur d'essieu avant



**12** Ajusteur de chaîne alu



**13** Levier de frein Billet



**14** Levier d'embrayage Billet



**15** Coque de rétroviseur look carbon

## 8. ACCESSOIRES D'ORIGINE



16 Crochet à bagages



17 Tampon de réservoir de carburant  
Hayabusa



18 Stickers Hayabusa pour les jantes



19 Sticker de protection du réservoir  
de carburant



20 Silencieux «Slip-On» Hayabusa par Akrapovič

Remarque: SUZUKI MOTOR CORPORATION se réserve le droit d'apporter toute amélioration au design ou de cesser la production de tout accessoire d'origine Suzuki, ce à tout moment et sans préavis. Certains accessoires d'origine Suzuki peuvent ne pas être compatibles avec les normes ou exigences réglementaires locales. Demandez des précisions à votre CONCESSIONNAIRE SUZUKI AGRÉÉ local lorsque vous passez la commande.

## 9. GAMME DE COULEURS



B5L (Glass Sparkle Black / Candy Burnt Gold)



B5M (Metallic Mat Sword Silver / Candy Daring Red)



B5N (Pearl Brilliant White / Metallic Mat Stellar Blue)

Le visuel inclut un accessoire en option.

## 10. SPÉCIFICATIONS

Longueur hors-tout		2180mm
Largeur hors-tout		735mm
Hauteur hors-tout		1165 mm
Empattement		1480 mm
Garde au sol		125 mm
Hauteur de selle		800 mm
Poids en ordre de		266 kg
Type de moteur		Quatre temps, refroidissement liquide, DACT,
Alésage × course		81,0 mm × 65,0 mm
Cylindrée		1340 cm <sup>3</sup>
Taux de compression		12,5:1
Système de carburant		Injection de carburant
Système de démarreur		Électrique
Système de		Carter humide
Transmission		6 rapports en prise constante
Suspension	AV	Fourche télescopique inversée, ressort
	AR	Bras oscillant, ressort hélicoïdal,
Chasse / déport		23° 00' / 90 mm
Freins	AV	Brembo Stylema®, 4 pistons, double disque, ABS
	AR	Nissin, 1 piston, disque simple, ABS
Pneumatiques	AV	120/70ZR17M/C (58W), tubeless
	AR	190/50ZR17M/C (73W), tubeless
Système d'allumage		Allumage électronique (transistorisé)
Capacité du réservoir		20,0 litres