

NOUVEAU TOYOTA RAV4 HYBRIDE INNOVATION, CONFORT ET SOBRIÉTÉ

Le nouveau RAV4 marque l'introduction du premier SUV compact hybride de Toyota sur un segment très disputé en Europe.

REPONSE PARFAITE aux exigences d'un marché plus mûr et plus exigeant, le RAV4 Hybride profite de l'expérience incomparable acquise par Toyota en vingt ans d'évolution des SUV compacts, mais aussi des dernières innovations de sa technologie Full Hybrid.

Grâce à son système hybride associant un moteur essence de 2,5 litres à cycle Atkinson et un puissant moteur électrique, il se décline en versions traction et 4x4. La version à quatre roues motrices possède un second moteur électrique monté à l'arrière qui améliore la motricité et permet de remorquer jusqu'à 1 650 kg, tout en s'affranchissant du poids et de la complexité d'un arbre de transmission central.

Avec une puissance totale de 197 ch (145 kW), le RAV4 Hybride accélère de 0 à 100 km/h en 8,3 secondes seulement, tout en ne consommant que 4,9 l/100 km, soit des émissions de CO₂ remarquablement basses de 115 g/km (en version deux roues motrices avec roues de 17 pouces).

La gamme RAV4 2016 propose également un choix de moteurs thermiques remaniés et homologués Euro 6.

Le nouveau turbodiesel 2,0 litres D-4D développe 143 ch (105 kW) et un couple généreux de 320 Nm, avec des émissions de CO₂ de 123 g/km seulement. Quant au moteur essence 2,0 litres VVT-i, couplé à une boîte de vitesses manuelle ou automatique CVT et à une transmission 4x4, il affiche 151 ch (111 kW), 195 Nm de couple et des émissions de CO₂ débutant à 149 g/km.

D'autres évolutions améliorent le silence, l'agrément et le raffinement de la conduite hybride Toyota : comportement dynamique et confort routier optimisés, habitacle plus silencieux et plus fonctionnel, lignes extérieures plus prononcées et plus toniques, qualité perçue en hausse ainsi que toutes les dernières innovations techniques et de sécurité.

Le nouveau RAV4 bénéficie du système Toyota Safety Sense, qui comprend de nouveaux dispositifs de sécurité active. Il est également équipé d'un système de vision à 360° donnant une vue panoramique immersive des abords immédiats du véhicule, pour faciliter le stationnement et les manœuvres à basse vitesse. L'habitacle restylé accueille un écran multifonction de 4,2" (11 cm) entre les compteurs et un écran couleur 7" (18 cm) de console centrale intégrant le système multimédia Toyota Touch 2.

LA RÉVOLUTION DES MOTORISATIONS AU SERVICE DE L'ÉVOLUTION DES SUV

- Plus de 1 million de Toyota hybrides vendues en Europe
- Plus de 8 millions de Toyota hybrides vendues dans le monde, soit une économie de 58 millions de tonnes de CO₂
- 6 millions de RAV4 livrés dans le monde, dont 1,5 million en Europe. 90 % des RAV4 européens toujours en circulation
- RAV4 de nouvelle génération à motorisation Full Hybrid : statuaire, confortable et puissant, mais aussi respectueux de l'environnement

L'IDEE D'UNE MOTORISATION ALTERNATIVE s'était déjà fait jour chez Toyota dans les années 1960. Mais c'est au début des années 1990 que l'entreprise a concrètement mis sur pied un programme de développement industriel de technologies automobiles éco-responsables.

En 1994, Toyota a initié le projet G21. Son ambition ? Créer pour le 21^{ème} siècle une voiture "verte et respectueuse de l'environnement" qui, parallèlement à des atouts écologiques avérés, offrirait toute la commodité et l'agrément de conduite d'une automobile conventionnelle.

En lançant en 1997 la Prius I, premier véhicule hybride de série au monde, Toyota a donné le coup d'envoi d'une révolution vers l'électrification de l'automobile et a marqué d'une pierre blanche l'évolution des motorisations et la mobilité durable.

Après le lancement de la Prius de troisième génération en 2009, le modèle est devenu la première gamme à part entière de modèles 100 % hybrides, l'arrivée de la Prius+ et de la Prius Rechargeable en 2012 donnant naissance à la famille Prius.

D'une génération à l'autre, les motorisations hybrides Toyota n'ont cessé de gagner en performance, tout en s'allégeant et en réduisant leur consommation d'essence, donc leurs émissions de CO₂. Toyota a élargi sa gamme hybride avec l'introduction de l'Auris Hybride en 2010, de la Yaris Hybride (unique modèle 100 % hybride du segment B) en 2012 et de l'Auris Hybride Touring Sports, particulièrement pratique, en 2013.

Depuis le lancement européen de la première Prius en 2000, il s'est vendu plus d'un million d'hybrides Toyota sur ce continent.

À ce jour, Toyota Motor Corporation a livré plus de 8 millions de véhicules Full Hybrid dans le monde, où Toyota et Lexus se partagent 60 % du marché des hybrides – un chiffre qui donne à l'entreprise une avance indiscutable sur la voie de la mobilité durable. Preuve tangible des vertus écologiques du Toyota Hybrid System : selon les estimations, ce parc roulant a déjà contribué à abaisser les rejets automobiles de CO₂ de plus de 58 millions de tonnes.

L'HERITAGE RAV4 : DU MODELE DE NICHE AU SUCCES PLANETAIRE

Pour avoir lancé en 1994 son tout premier véhicule actif de loisirs à 4 roues motrices, le RAV4 (*Recreational Active Vehicle with 4-Wheel Drive*), Toyota peut à juste titre se targuer d'avoir créé le segment des SUV compacts.

Lorsque la première génération se dévoile cette année-là au Salon de l'Automobile de Genève, le modèle se démarque nettement des 4x4 traditionnels. D'abord commercialisé sous une silhouette à trois portes très compacte (3,695 m), ce "4x4 urbain" inédit est alors équipé d'un moteur relativement modeste pour l'époque (2 litres de cylindrée) monté transversalement dans une carrosserie monocoque, et d'une suspension à roues indépendantes. Le marché des SUV compacts était né...

En 1994, Toyota en vend 53 000 exemplaires, chiffre qui va doubler l'année suivante puis tripler en 1996. Depuis lors, ses ventes annuelles ont enregistré une progression constante à chaque nouvelle génération, métamorphosant le SUV pionnier et marginal en succès planétaire.

En 2013, il s'en est vendu dix fois plus qu'en 1994. Et en 2014, les ventes européennes franchissaient les 100 000 unités pour la première fois depuis 2007.

Aujourd'hui, le RAV4 est commercialisé dans plus de 150 pays et ses quatre générations totalisent plus de 6 millions d'exemplaires dans le monde, dont 1,5 million en Europe. En outre, plus de 90 % de ceux-ci sont toujours en circulation.

Le segment des SUV compacts est d'ailleurs l'un des rares dont les ventes progressent encore en Europe : 36 % environ entre 2008 et 2013. En 2013, il a totalisé 848 000 ventes en Europe de l'Ouest et plus de 387 000 en Russie.

Depuis 1994, ce segment s'est non seulement étoffé mais il a évolué et mûri. Si les premiers clients voyaient souvent dans les SUV compacts une alternative aux petites berlines sportives, voire aux coupés, ce marché est désormais porté par les familles en quête d'un modèle plus ludique et plus tendance que les monospaces ou les breaks, mais tout aussi pratique.

De plus, la concurrence s'est très fortement durcie ces vingt dernières années : dix modèles se partageaient le segment en 2010, contre dix-neuf aujourd'hui...

À DEUX, C'EST MIEUX !

Mariage d'un style dynamique, d'un habitacle haut de gamme, d'une architecture astucieuse, d'une réelle polyvalence et d'une motorisation 100 % hybride, le nouveau RAV4 Hybride est le plus puissant RAV4 jamais commercialisé en Europe.

À ses performances environnementales hors pair s'ajoutent une meilleure dynamique routière, une sélection séquentielle Shiftmatic et un mode Sport qui lui valent une conduite encore plus gratifiante.

Sa consommation et ses émissions de CO₂ sont les plus faibles de la catégorie, y compris dans le cas de la version 4x4, équipée de l'ingénieuse transmission intégrale E-Four à moteur électrique qui augmente la motricité et permet de tracter jusqu'à 1 650 kg.

CRAIG FAIRSERVICE : RESPONSABLE MARKETING TOYOTA EUROPE

DEPUIS PRES D'UNE VINGTAINE D'ANNEES, nous avons fait évoluer non seulement la motorisation hybride en elle-même, mais aussi le message au client.

Au fil du temps, nous sommes passés d'une argumentation uniquement centrée sur les avantages pragmatiques – sobriété, propreté, fiscalité favorable... – à un registre plus affectif autour de la conduite hybride.

Bien entendu, nous continuons de développer les aspects rationnels d'un tel achat – une consommation et des émissions réduites, l'exemption des péages urbains dans les grandes villes concernées ou les bonus gouvernementaux. Mais nous insistons de plus en plus sur les aspects émotionnels de la conduite hybride – son côté intuitif, le silence intérieur et la réactivité du groupe motopropulseur.

Le RAV4 Hybride apporte une dimension nouvelle aux avantages connus des motorisations hybrides. De fait, le nouveau système hybride 2,5 litres y ajoute un gain de puissance résultant de l'augmentation de cylindrée, des batteries de capacité supérieure et un ou des moteurs électriques plus performants. Ces atouts et ses mensurations généreuses font du RAV4 Hybride un véhicule parfaitement adapté à la clientèle ciblée : les familles en quête d'un modèle haut de gamme. Ces automobilistes souhaitent une position de conduite haute par souci de confort, de visibilité et de sécurité. Mais ils sont aussi particulièrement sensibles au style, à la technologie, à l'innovation et à la qualité – des critères que le RAV4 Hybride remplit à la perfection.

Le RAV4 Hybride est une offre unique en son genre sur le segment : une alternative crédible sous son meilleur jour. Chacun y trouvera son compte sans devoir faire de concessions. Il représente un juste équilibre pour tous les clients et s'utilise très simplement : vous appuyez sur le bouton de démarrage, enclenchez la boîte de vitesse automatique et c'est parti ! Les avantages du RAV4 Hybride sont immédiatement perceptibles : souplesse, silence et utilisation intuitive.

À son volant, rouler en ville devient plus relaxant, mais ses qualités se manifestent en bien d'autres circonstances. Par exemple, il réagit à la moindre sollicitation, dès le démarrage ; sa puissance et ses reprises permettent de s'insérer rapidement et en toute sécurité dans le flot de la circulation sur voie rapide ; et grâce aux atouts combinés du système hybride et de la transmission e-CVT, il facilite la maîtrise du véhicule et les démarrages, en particulier sur chaussée glissante.

Pour les automobilistes qui en ont l'utilité, le RAV4 Hybride 4x4 ajoute à tous ces avantages le passage instantané aux quatre roues motrices dès que le besoin s'en fait sentir. En opérant par l'intermédiaire d'un moteur électrique arrière, ce système procure tous les avantages d'une transmission intégrale sans les inconvénients de surpoids et de consommation associés aux versions mécaniques conventionnelles. De plus, ce modèle 4x4 offre une capacité de traction supérieure à celle du RAV4 Hybride à deux roues motrices. C'est décidément une vision nouvelle du 4x4 en Europe.

La motorisation hybride est l'argument commercial spécifique du nouveau RAV4, mais c'est loin d'être le seul... Tout a été conçu pour satisfaire au maximum le client : évolution stylistique, qualité supérieure, innovations les plus récentes – qu'il s'agisse de notre motorisation hybride, du pack de sécurité active Toyota Safety Sense ou du système de vision 360°. De hautes technologies, certes, mais qui offrent toujours un avantage fonctionnel tangible au client.

LE PREMIER SUV HYBRIDE TOYOTA

- Le RAV4 le plus puissant jamais commercialisé en Europe : 197 ch (145 kW) au total pour 8,3 secondes à l'accélération de 0 à 100 km/h
- Une sobriété record : à partir de 4,9 l/100 km et des émissions de CO₂ débutant à 115 g/km
- RAV4 Hybride 4x4 à transmission intégrale E-Four à moteur électrique, offrant une meilleure motricité et une capacité de traction de 1 650 kg
- Meilleure dynamique, avec sélection séquentielle Shiftmatic et mode de conduite Sport, pour une conduite plus stimulante

ÉQUIPE D'UN SYSTEME 100 % HYBRIDE associant un moteur essence de 2,5 litres à cycle Atkinson et un puissant moteur électrique, le nouveau RAV4 Hybride est disponible en version traction ou quatre roues motrices.

Sur cette dernière, un second moteur électrique monté à l'arrière assure la transmission intégrale électrique E-Four, ce qui favorise la motricité et la capacité de remorquage sans ajouter de complexité à l'architecture.

La transmission E-CVT à variation continue pilotée électroniquement procure une accélération souple et naturelle, tandis que l'adoption d'une boîte séquentielle Shiftmatic et d'un mode Sport profite à l'agrément de conduite.

GROUPE MOTOPROPULSEUR HYBRIDE

La motorisation Full Hybrid du RAV4 Hybride comprend un moteur essence 2,5 litres à cycle Atkinson, un puissant moteur électrique, un générateur, une batterie nickel-hydrure métallique de 204 accumulateurs installée sous les sièges arrière, une électronique de puissance et un répartiteur de puissance.

Sur la version à quatre roues motrices, la transmission intégrale électrique E-Four est assurée par un second moteur électrique monté à l'arrière, qui évite le surcoût et la complexité d'un arbre de transmission central.

Le groupe essence de 2 494 cm³ à 16 soupapes, double arbre à cames en tête et calage variable des soupapes d'admission VVT-i fournit une puissance maximale de 152 ch DIN (112 kW) à 5 700 tr/min et un couple maximal de 206 Nm entre 4 400 et 4 800 tr/min. De son côté, le moteur électrique synchrone à aimants permanents produit 143 ch (105 kW) et un couple maximal de 207 Nm dès le régime nul.

Au total, le système hybride affiche 197 ch (145 kW), une puissance qui permet au RAV4 Hybride de passer de 0 à 100 km/h en 8,3 secondes. En retour, il affiche une consommation exemplaire de 4,9 l/100 km en cycle mixte européen et des émissions de CO₂ remarquablement basses de 115 g/km (en version deux roues motrices avec roues de 17 pouces).

Le moteur thermique profite de nombreuses technologies de pointe qui favorisent son

intégration au groupe hybride, améliorant ainsi les performances tout en minimisant la consommation d'essence et les émissions.

Le cycle Atkinson se caractérise par une course de détente plus longue que la course de compression, d'où un meilleur rendement de combustion.

La distribution VVT-i optimise en continu le calage des soupapes d'admission selon les régimes moteur au profit des performances, de la sobriété et des émissions. Un système de culbuteurs à galet réduit sensiblement les frottements entre l'arbre à cames et les surfaces de contact, facteur supplémentaire d'économie de carburant.

Le circuit EGR est équipé d'une soupape à commande électronique dotée d'un moteur pas-à-pas réactif qui permet de doser précisément le volume des gaz d'échappement remis en circulation. Grâce à son refroidisseur très efficace, le circuit peut continuer de fonctionner à haut régime moteur et sous forte charge.

Enfin, le silence inhérent à la technologie hybride Toyota progresse encore grâce à l'adoption d'un arbre d'équilibrage qui atténue les résonances et les vibrations moteur, ainsi que de pignons en résine qui réduisent le bruit d'engrenage.

FONCTIONNEMENT DU GROUPE MOTOPROPULSEUR HYBRIDE

Le système hybride exploite la puissance des moteurs thermique et électrique, qu'ils fonctionnent en tandem ou indépendamment l'un de l'autre, en optimisant leur rendement afin d'obtenir le rapport idéal entre performances et sobriété.

À la décélération et au freinage, le moteur électrique se comporte comme un générateur de forte puissance : il récupère l'énergie cinétique – normalement dissipée sous forme de chaleur – et la stocke sous forme d'électricité dans la batterie hybride hautes performances.

La transmission à variation continue pilotée électroniquement (E-CVT) est commandée sans liaison mécanique, à l'aide d'un sélecteur de vitesses électronique.

Le RAV4 Hybride propose quatre modes de conduite "à la demande" qui élargissent l'éventail des possibilités du système hybride – dont un mode EV propre aux systèmes 100 % hybrides, qui autorise un fonctionnement hyper-silencieux en recourant au seul moteur électrique, c'est-à-dire sans consommer une goutte de carburant ni émettre de CO₂, NOx ou particules.

Le groupe motopropulseur est spécialement conçu pour s'affranchir du moteur à essence le plus souvent possible en ville où, selon les données internes de Toyota, il couvre une grande partie du trajet sans émissions.

TRANSMISSION INTEGRALE HYBRIDE

Pour la première fois sur un modèle Toyota européen, le RAV4 Hybride 4x4 est équipé à l'arrière d'un moteur électrique de 68 ch/50 kW à haute tension et haut régime qui assure la transmission intégrale sans recourir à un arbre central.

Dénoté E-Four, ce système fonctionne indépendamment du moteur électrique avant et

entraîne les seules roues arrière. Il permet au RAV4 Hybride 4x4 de passer en douceur de deux à quatre roues motrices sur les revêtements glissants et au démarrage afin d'optimiser la motricité, la stabilité et la maîtrise du véhicule dans les conditions de conduite les plus difficiles.

En exploitant rationnellement la puissance du groupe hybride pour générer le couple moteur, le système E-Four ne se contente pas d'améliorer les performances de la transmission intégrale : il réduit également les pertes énergétiques et améliore ainsi la consommation par rapport aux 4x4 conventionnels.

Le gain de motricité apporté par ce système est particulièrement appréciable puisqu'il permet de remorquer jusqu'à 1 650 kg, une capacité de traction parmi les plus élevées offertes à ce jour par un véhicule hybride.

BOITE SEQUENTIELLE SHIFTMATIC ET MODE SPORT, EN PREMIERE CHEZ TOYOTA

La logique de commande de la transmission à train épicycloïdal du système Hybrid Synergy Drive et la cartographie de la pédale d'accélération sont programmées pour offrir une perception douce et naturelle à l'accélération, grâce à une meilleure adéquation entre vitesse réelle et régime moteur, pour une expérience de conduite plus agréable.

L'ajout d'une sélection séquentielle Shiftmatic et d'un mode "Sport" aux modes de conduite à la demande "Eco" et "EV" du RAV4 Hybride procure une conduite plus sportive, en améliorant la réponse à l'accélération sur les routes sinueuses et en montagne.

Lorsque l'on choisit la sélection séquentielle, le frein moteur se renforce et, dans la mesure où le régime moteur est maintenu à un niveau plus élevé qu'en position normale du levier (D), la réponse de l'accélérateur se fait plus nerveuse.

Enfin, le choix du mode Sport avive la réponse à l'accélération et améliore la motricité en côte ou en conduite sportive.

COMPORTEMENT DYNAMIQUE

- Structure rigidifiée et amélioration des suspensions et de la direction, au bénéfice du confort routier et du ressenti au volant
- Bruits, sonorités et vibrations atténués : confort particulièrement accru pour les passagers arrière et conversations facilitées

LA NOUVELLE GAMME RAV4 bénéficie de nombreuses mesures destinées à améliorer le confort routier et l'implication du conducteur, sans pour autant sacrifier la stabilité ni la maniabilité du véhicule.

Sur le support de traverse arrière, les points de soudure sont plus nombreux, tandis que de petites retouches ont été apportées au support de suspension arrière et à la traverse de plancher et que la fixation du support de suspension à l'arrière de la carrosserie a vu son diamètre augmenter.

Cette rigidification de l'arrière de la caisse améliore non seulement la stabilité, mais elle atténue les résonances sonores et réduit les ondes à haute fréquence au profit du confort des occupants.

De son prédécesseur, le nouveau RAV4 reprend à l'avant les jambes MacPherson et, à l'arrière, les doubles triangles allégés. Toutefois, les amortisseurs et les ressorts hélicoïdaux des deux suspensions ont été revus. L'amortissement s'adapte mieux à la vitesse du véhicule et à l'état de la chaussée et améliore donc le confort routier. Les ressorts favorisent le travail des amortisseurs et réduisent les mouvements de caisse. À l'avant, la butée de détente et la bague de barre antiroulis font aussi l'objet de modifications.

La direction à assistance électrique EPS à la cartographie revue gagne en rigidité au niveau des points de fixation, au bénéfice du ressenti au volant.

ATTENUATION DES BRUITS, SONORITES ET VIBRATIONS DANS L'HABITACLE

L'accent a été mis sur l'amélioration du confort des passagers arrière et la facilité de conversation à bord. Les bruits, sonorités et vibrations (caractéristiques NVH) ont donc fait l'objet d'un traitement exhaustif.

La surface de l'isolant de plancher a été augmentée d'environ 55 %, la forme du revêtement de plancher arrière évolue et un matériau insonorisant vient s'ajouter en plusieurs endroits autour de la plage arrière afin d'atténuer les bruits de roulement et en provenance de l'échappement.

Par ailleurs, l'isolation phonique des portes avant et arrière est plus efficace grâce à la quantité plus importante de matériau insonorisant et à l'ajout d'un matériau d'étanchéité sur le pourtour des garnitures de portes, qui diminue encore les bruits aérodynamiques et de roulement.

Enfin, le panneau insonorisant de tableau de bord a été agrandi et sa structure modifiée pour réduire la transmissions des bruits du moteur dans l'habitacle.

CHARLES OLLIVIER : RESPONSABLE PLANIFICATION PRODUIT TOYOTA

LE RAV4 EST UN VEHICULE EMBLEMATIQUE qui a donné naissance au segment des SUV compacts. C'est un modèle mondial qui se vend à plus de 600 000 exemplaires par an dans 150 pays environ, avec les plus fortes diffusions aux États-Unis, en Chine, en Europe et en Russie.

Ce nouveau RAV4 a été mis au point au Japon, mais en s'inspirant fortement des exigences de la clientèle européenne dont a tenu compte le département technique de Toyota.

Dans la mesure où les SUV s'y vendent de mieux en mieux, le segment européen premium fait office d'étalon en matière de dynamique, de qualité perçue et de style extérieur, un style d'ailleurs fortement influencé par les codes stylistiques *Keen Look* et *Under Priority* qui caractérisent notre gamme européenne.

Le nouveau RAV4 évolue radicalement dans plusieurs domaines. Premièrement, les bruits et vibrations s'atténuent considérablement grâce à l'ajout de près de 3 kg de matériau insonorisant qui améliore le confort acoustique dans l'ensemble de l'habitacle.

Deuxièmement, le confort de marche et la tenue de route profitent de nouveaux réglages des suspensions, avec l'adoption de nouveaux amortisseurs et de nouveaux ressorts hélicoïdaux avant.

Troisièmement, le niveau de sécurité du modèle progresse sensiblement avec l'arrivée du pack Toyota Safety Sense le plus évolué à ce jour. S'y ajoutent un moniteur d'angle mort et un avertisseur de circulation arrière, ce qui constitue une dotation unique sur le segment.

Quatrièmement, nous avons une nouvelle motorisation hybride 2,5 litres spécialement étudiée pour que la courbe d'accélération suive mieux la montée en régime. Ainsi, la sonorité du moteur semble nettement plus en phase avec l'accélération.

En complément de ces évolutions majeures dédiées au marché mondial, les clients européens profitent d'autres éléments spécifiques, par exemple du nouveau moteur diesel mis au point en partenariat avec BMW. C'est un groupe très compétitif qui offre plus de puissance, plus de couple et une consommation en baisse.

En outre, nous avons conçu pour l'Europe un style intérieur plus premium à l'intention de la clientèle des professionnels et des flottes. Le ciel de pavillon ainsi que l'habillage des montants A, B et C sont noirs, la sellerie étant constituée d'un mélange de cuir, Alcantara et tissu rappelé par des incrustations en Alcantara sur la planche de bord.

Enfin, notre version 4x4 Hybride permet de tracter jusqu'à 1 650 kg, un chiffre record chez les hybrides Toyota de la gamme européenne.

Cette nouvelle motorisation hybride devrait représenter plus de la moitié de nos ventes de RAV4 en Europe de l'Ouest.

SÉCURITÉ

- Toyota Safety Sense : un tout nouvel ensemble de dispositifs de sécurité active destinés à éviter ou atténuer les collisions
- Système de sécurité précollision (PCS) avec Détection des piétons, Alerte de franchissement de ligne (LDA), Régulateur de vitesse adaptatif (ACC), Lecture de panneaux de signalisation (RSA) et Gestion automatique des feux de route (AHB)
- Équipements de sécurité active supplémentaires, dont le Moniteur d'angle mort (BSM) et l'Avertisseur de circulation arrière (RCTA)

LE NOUVEAU RAV4 HYBRIDE dispose du "Toyota Safety Sense", un ensemble tout récent de dispositifs de sécurité active destinés à éviter ou atténuer les collisions dans les conditions de circulation les plus variées.

S'y ajoutent d'autres équipements de sécurité active tels que le Moniteur d'angle mort (BSM) avec Avertisseur de circulation arrière (RCTA) ou encore le système de stationnement avant/arrière à huit capteurs, qui aide le conducteur à détecter les obstacles lors des manœuvres à basse vitesse.

TOYOTA SAFETY SENSE

Combiné à une caméra et un radar à ondes millimétriques afin d'optimiser la détection, ce pack comprend le Système de sécurité précollision (PCS) avec détection des piétons, l'Alerte de franchissement de ligne (LDA), la Gestion automatique des feux de route (AHB), le Régulateur de vitesse adaptatif (ACC) et la Lecture de panneaux de signalisation (RSA).

De 10 km/h jusqu'à 180 km/h, le Système de sécurité précollision (PCS, *Pre-Collision System*) fait appel au régulateur dynamique de vitesse pour détecter les obstacles vers l'avant et réduire ainsi le risque de collision frontale. En cas de risque de choc, il incite le conducteur à freiner en déclenchant une alerte sonore et visuelle. Parallèlement, le PCS amorce le circuit de freinage pour renforcer la pression exercée par le conducteur sur la pédale de frein. En l'absence de réaction, le système freine automatiquement ; il peut ainsi ralentir le véhicule d'environ 40 km/h – voire l'arrêter – afin d'éviter l'accident ou d'en limiter la gravité.

Ce système est aussi capable de détecter un risque de collision avec un piéton, auquel cas le freinage automatique se déclenche si la vitesse relative est comprise entre 10 et 80 km/h : le PCS peut alors ralentir le véhicule d'environ 30 km/h.

Le Régulateur de vitesse adaptatif (ACC, *Adaptive Cruise Control*) aide le conducteur à maintenir une distance de sécurité avec le véhicule précédent, dont il détecte la présence et détermine la vitesse. L'ACC adapte alors la vitesse de la voiture en conséquence (dans une plage prédéfinie) pour rester à bonne distance. En combinant la caméra frontale et le radar à ondes millimétriques, il « voit » également les véhicules qui s'insèrent dans la file ou la quittent et intervient par des accélérations ou des décélérations progressives.

L'Alerte de franchissement de ligne (LDA, *Lane Departure Alert*) surveille les marquages au sol pour prévenir les accidents et les collisions frontales provoqués par une sortie de voie involontaire. Si le véhicule commence à dévier de sa file sans déclenchement des clignotants, le LDA avertit le conducteur par une alerte sonore et visuelle, puis intervient éventuellement

pour corriger la direction. Il intègre l'Alerte de louvoisement, phénomène qui tend à se produire lorsque la vigilance du conducteur baisse. Le cas échéant, le conducteur est vivement incité à faire une pause par un pictogramme (une tasse de café) et un signal sonore.

La Lecture de panneaux de signalisation (RSA, *Road Sign Assist*) reconnaît la signalétique routière (limitation de vitesse, interdiction de dépasser, etc.) et relaie l'information sur l'écran multifonction.

La Gestion automatique des feux de route (AHB, *Automatic High Beam*) garantit une excellente visibilité de nuit. Lorsque ce dispositif détecte l'éclairage de véhicules précédents ou venant de face, il commute automatiquement les feux de route en feux de croisement pour éviter d'éblouir les autres conducteurs. En permettant de rester plus souvent en pleins phares, il facilite la détection précoce des piétons et des obstacles.

Grâce à la diminution du risque d'accident, les véhicules équipés du pack Toyota Safety Sense peuvent bénéficier de tarifs d'assurance minorés ou d'un classement dans une catégorie plus avantageuse.

DISPOSITIFS SUPPLEMENTAIRES DE SECURITE ACTIVE

Le Moniteur d'angle mort (BSM, *Blind Spot Monitor*) repose sur un radar à ondes millimétriques qui balaye l'arrière du véhicule jusqu'à 60 mètres. Il détecte aussi bien les véhicules présents dans les angles morts que les véhicules en approche rapide sur les files adjacentes. Dans l'un ou l'autre cas, il prévient le conducteur en allumant l'icône BSM sur le rétroviseur extérieur correspondant. Si le clignotant est déjà en fonction, l'icône BSM se met à clignoter.

Lorsque le conducteur effectue une marche arrière pour s'extraire d'une place de stationnement, l'Avertisseur de circulation arrière (RCTA, *Rear Cross Traffic Alert*) utilise le radar du BSM pour l'avertir de la présence de véhicules qui n'apparaîtraient pas nécessairement dans le rétroviseur central ou les rétroviseurs latéraux. Si le système détecte l'approche de véhicules, il fait clignoter les icônes BSM des rétro-viseurs extérieurs, déclenche un signal sonore et indique la direction d'où provient le véhicule détecté.

Enfin, le Contrôle de stabilité de l'attelage (TSC : *Trailer Sway Control*) fait partie intégrante du Contrôle de stabilité du véhicule (VSC : *Vehicle Stability Control*) du RAV4 Hybride. Il gère le couple moteur et les freins pour remettre rapidement la remorque en ligne si le phénomène se produit.

Le système associe une force de décélération de 0,1 à 0,2 G au freinage sélectif d'une ou plusieurs roues pour contrecarrer le mouvement de lacet induit par le louvoisement de l'attelage et l'arrêter. Lorsque le Contrôle de stabilité de l'attelage est en action, les feux stop s'allument automatiquement pour indiquer aux conducteurs suivants de ralentir.

INNOVATIONS ET TECHNOLOGIES DE POINTE

- Le système de vision 360° offre une image panoramique des abords du véhicule à faible allure, même à l'arrêt – une exclusivité Toyota en Europe
- Afficheur couleur multifonction TFT de 4,2" avec commandes au volant
- Systèmes multimédia Toyota Touch 2, Touch & Go 2 et Touch & Go Plus 2 à écran couleur 7" (18 cm)

LE SYSTEME DE VISION 360° fait appel à quatre caméras montées sous chacun des rétroviseurs extérieurs ainsi qu'à l'avant et à l'arrière, afin de fournir une vue panoramique en plongée des abords immédiats du véhicule lorsqu'il roule à faible allure.

Caractéristique propre à Toyota : il est possible d'actionner le système pour voir clairement les alentours en relief alors que le véhicule est encore garé, avant même de passer une vitesse et de desserrer le frein à main.

Le moniteur peut afficher une vue composite où se juxtaposent les images d'une ou plusieurs des quatre caméras, ainsi que les lignes de guidage fournies par le radar de recul – une aide précieuse lors des manœuvres et du stationnement.

Grâce au champ de vision à 180° des caméras avant et arrière, le conducteur peut contrôler l'ensemble des angles morts. Les caméras latérales restent même opérationnelles une fois les rétroviseurs rabattus. Enfin, la fonction de zoom panoramique permet d'examiner de plus près les objets proches qui, faute de ce moyen, seraient difficilement visibles.

AFFICHEUR MULTIFONCTION DE 4,2" (11 CM)

Le combiné d'instruments redessiné du RAV4 est doté d'un afficheur couleur multifonction de 4,2" (11 cm) à matrice active TFT. Il se gère par les commandes au volant et permet de coordonner son affichage avec celui de l'écran couleur 7" de la console centrale.

Il propose différentes présentations et fonctions, entre autres la personnalisation des réglages du véhicule, l'ordinateur de bord, les données du système Stop & Start, le suivi des flux énergétiques du groupe hybride, une navigation avec guidage ainsi qu'une indication en temps réel du degré de braquage et de la posture du véhicule en 4x4.

SYSTEMES MULTIMEDIA TOYOTA TOUCH 2 A ECRAN COULEUR 7" (18 CM)

Le nouveau RAV4 peut recevoir les équipements Toyota Touch 2, Touch & Go 2 et Touch & Go Plus 2, les trois variantes du système multimédia à écran tactile de Toyota.

Doté d'un écran couleur de 7" (18 cm), il comprend un autoradio AM/FM, un lecteur de CD/MP3, la connectivité mains libres Bluetooth pour téléphones mobiles avec fonction de lecture audio en continu (streaming) ainsi qu'un port USB pour baladeurs avec possibilité d'afficher les pochettes d'albums iPod. Il intègre également de série l'affichage de la caméra de recul.

Juste au-dessus, la version Toyota Touch & Go 2 ajoute un navigateur doté de fonctionnalités enrichies. Via la fonction Toyota Online, le système permet de se connecter à des services supplémentaires, notamment l'information trafic en temps réel de Toyota couplée à TomTom,

Google Street View, Panoramio et la recherche locale Google ; il propose en outre de télécharger certaines applications.

Dans sa version supérieure Touch & Go Plus 2, le système ajoute la présentation tridimensionnelle des villes et points de repère, la lecture par synthèse vocale des messages ainsi qu'une fonction sophistiquée de reconnaissance vocale. De plus, il affiche les SMS, les courriels et les agendas, selon la compatibilité du téléphone mobile connecté en Bluetooth.

STYLE

- Style extérieur plus affirmé et plus dynamique, soulignant les thèmes *Under Priority* et *Keen Look*
- Restylage intérieur améliorant la qualité perçue et la fonctionnalité

LA LONGUEUR HORS TOUT DU NOUVEAU RAV4 augmente de 35 mm à 4 605 mm, tandis que son empattement reste inchangé à 2 660 mm.

DESIGN EXTERIEUR : PLUS DE PUISSANCE ET DE DYNAMISME

La proue du nouveau SUV hybride Toyota reflète le gain de force et de dynamisme des lignes, tout en traitant plus ostensiblement les thèmes stylistiques *Under Priority* et *Keen Look* de la marque.

Le logo Toyota s'inscrit au centre d'une calandre supérieure affinée, aux extrémités de laquelle s'ancrent de nouveaux blocs optiques *Keen Look*. Ceux-ci abritent des phares à diodes électroluminescentes ou halogènes selon les versions, associés dans les deux cas à des feux de jour à DEL qui signent instantanément l'identité du nouveau SUV compact.

La calandre intermédiaire s'élargit et la calandre inférieure trapézoïdale s'agrandit considérablement, tout en restant fidèle à la thématique *Under Priority* de la gamme Toyota. Les bords des calandres intermédiaire et inférieure se rejoignent pour former de profonds encastrement où logent les antibrouillards, placés à l'extrême limite du bouclier avant pour mieux souligner la voie large et stable du RAV4.

Désormais redessiné, le sabot de protection avant accentue l'impact visuel tout en renforçant la robustesse du SUV et ses aptitudes au tout-terrain.

Sur les flancs, le traitement des passages de roue et des bas de caisse épure le profil tout en l'affirmant, à l'instar du choix de nouvelles jantes alliage 17 ou 18".

À la poupe, les nouveaux combinés intègrent des feux à DEL qui donnent au RAV4 une signature lumineuse high-tech. Le bouclier redessiné se veut plus proéminent, amplifiant l'impression de largeur et de posture campée. Également restylé, le sabot de protection arrière s'impose davantage à l'œil.

Le nouveau RAV4 sera disponible en neuf couleurs de carrosserie, dont deux sont inédites : Rouge Grenat métallisé et Bleu Topaze métallisé.

DESIGN INTERIEUR : QUALITE PERÇUE ET FONCTIONNALITE SUPERIEURES

L'architecture élégante et sophistiquée de l'habitacle évolue pour améliorer à la fois la fonctionnalité, la qualité perçue ainsi que l'homogénéité et l'harmonie esthétiques.

Le combiné d'instruments, la console centrale et la platine du levier de vitesses ont été redessinés, l'habillage de la planche de bord, des portes et de l'accoudoir central restylé tandis que l'habitacle se pare de touches de finition plus soignées et mieux coordonnées.

Le combiné d'instruments comporte désormais deux élégants cadrans analogiques encadrant un écran multifonction 4,2". Le panneau de la console centrale a été revu pour accueillir le grand écran couleur 7" du système multimédia.

Le nouveau revêtement de la planche de bord, des portes et de l'accoudoir central est plus confortable et plus agréable au toucher, tandis que les touches décoratives noir mat et argentées qui parsèment l'habitacle rehaussent la qualité perçue. En outre, la généralisation d'une tonalité bleue pour le rétroéclairage des instruments et l'éclairage d'ambiance parachève l'harmonie intérieure.

Plusieurs solutions améliorent les aspects pratiques et la modularité des rangements : ajout d'un second bac au boîtier de console centrale, forme nouvelle du porte-gobelet de console centrale pour accueillir les mugs à anse, revêtement antidérapant sur le plateau du panneau central et ajout d'un compartiment de rangement à la console de plafond.

Enfin, le choix des ambiances intérieures s'élargit avec quatre selleries cuir haut de gamme, une évolution du style et des teintes des ambiances Beige et Gris désormais complétées d'une ambiance Havane.