

## **NOUVELLE TOYOTA YARIS 2017**

### **INTRODUCTION**

- Nouvelle Yaris prête à rebondir sur le succès du modèle de troisième génération, avec une part de marché atteignant un niveau jamais atteint
- Rôle de premier plan dévolu aux équipes Toyota européennes d'ingénierie et de design dans le cadre du projet mondial
- Plus de 900 nouvelles pièces introduites dans le projet de 90 millions d'euros de la nouvelle Yaris
- Succès continu de la production de Yaris à Toyota Motor Manufacturing France, tant pour les marchés européens que mondiaux
- Nouveau design pour un look plus actif et plus dynamique, et pour un habitacle alliant modernité et raffinement
- Le système de sécurité active, Toyota Safety Sense, est dès à présent de série sur tous les nouveaux modèles Yaris, signe de l'engagement de Toyota en matière de sécurité
- Yaris Hybride conçue pour des performances encore plus silencieuses, une conduite et une maniabilité accrues
- En Belgique, 43% de toutes les Yaris vendues sont des hybrides
- La Yaris hybride est la voiture 'éco' abordable idéale: on ne doit pas la recharger alors qu'elle roule en mode électrique plus de 50% du temps
- Gamme de modèles repensée avec de nouveaux niveaux d'équipement visant des groupes de client spécifiques
- Modèle Toyota le plus vendu en Belgique en 2016

### **La Yaris, véritable success-story**

Le lancement de la nouvelle gamme de Yaris, sensiblement repensée, vise à donner un nouvel élan au succès rencontré par la compacte de Toyota. En fait, cette voiture ne cesse d'augmenter sa part sur le marché du segment B (citadine polyvalente) en Europe de l'Ouest depuis le lancement de la troisième génération du modèle en 2011, dépassant les 6,5 pour cent et la barre des 208 000 unités vendues l'année dernière.

Cette performance fournit une assise solide pour le renforcement des qualités éprouvées de la Yaris et de sa popularité auprès d'une nouvelle clientèle de plus en plus exigeante sur un marché très concurrentiel. Design, qualité, performance et sécurité constituent les éléments

clés qu'il convient de prendre en considération lors d'un achat. Ces éléments prioritaires ont d'ailleurs fait l'objet de toutes les attentions de Toyota dans son programme d'améliorations.

Le moteur hybride constitue toujours un argument de vente unique pour ce modèle, une option de groupe motopropulseur qui génère actuellement plus de 40 pour cent des ventes européennes de toutes les Yaris.

La Yaris perpétue une longue tradition européenne, puisqu'elle est fabriquée à l'usine Toyota Motor Manufacturing France de Valenciennes depuis 2001. La production a dépassé la barre des trois millions d'unités en 2016, avec des voitures non seulement livrées dans toute l'Europe, mais également exportées à travers le monde, en ce compris en Afrique et en Amérique du Nord et sur les marchés du Moyen-Orient en Asie.

### **Un projet mondial sous la houlette de l'Europe**

Dans une large mesure, Toyota a confié la responsabilité de la création de la nouvelle Yaris à ses entités européennes, ce qui est révélateur de l'importance et de la qualité du marché du segment B dans cette région. En particulier, c'est la première fois que des modifications apportées à la Yaris en Europe ont été adoptées directement par sa petite sœur, la Vitz, fabriquée au Japon.

Bien plus qu'un simple « lifting » de milieu de carrière, le programme de 90 millions d'euros permet d'introduire plus de 900 nouvelles pièces afin d'améliorer le design, les performances dynamiques et la sécurité de la voiture. Le nouveau look de la voiture, avec d'importantes modifications esthétiques tant à la proue qu'à la poupe, a été imaginé par le studio de design de Toyota ED<sup>2</sup> du sud de la France.

### **Une gamme de modèles encore plus forte**

La nouvelle Yaris montre une forte personnalité, affichant une nouvelle esthétique à la proue et à la poupe, qui confère davantage d'harmonie stylistique à la voiture et un look plus actif et dynamique. Son apparence est également plus raffinée, avec des détails sur la carrosserie et dans l'habitacle, ainsi qu'un choix de nouvelles couleurs qui accroissent encore les hauts niveaux de qualité perçue du modèle.

Les modifications apportées à l'habitacle lui confèrent un esprit plus moderne, notamment avec de nouveaux coloris, de nouvelles selleries et des instruments et des commandes

améliorés. Toutes les versions, à l'exception du modèle d'entrée de gamme, la finition Entry, proposent dès à présent un écran couleur TFT multi-informations dans le combiné d'instruments du conducteur.

Une nouvelle motorisation fait aussi son apparition : un bloc essence 1,5 litre, conçu pour répondre aux normes plus strictes d'émissions Euro 6c et aux futures exigences en matière d'homologation qui concernent les économies en carburant en « conditions réelles ». Ce nouveau bloc offre une puissance et un couple supérieurs de 10 % par rapport au moteur précédent de 1,33 litre, tout en étant moins gourmand, puisqu'il consomme jusqu'à 12 pour cent en moins.

L'engagement de Toyota pour des voitures plus sûres se traduit par la présence du système de sécurité active Toyota Safety Sense, équipement désormais de série, sur toutes les versions de la nouvelle Yaris, qui comprend un système de précollision (PCS) avec freinage d'urgence autonome, la gestion automatique des feux de route (AHB), l'alerte de franchissement de ligne (LDA) et la lecture des panneaux de signalisation (RSA)\*.

Quant au modèle hybride, les ingénieurs se sont concentrés sur une conduite encore plus silencieuse, particulièrement en accélération, par l'introduction d'un ensemble de mesures, dont de nouveaux supports moteur, un dispositif anti-roulis, des arbres de transmission avant et un faux-châssis. La conception des nouveaux supports moteur et les réglages des amortisseurs et de la direction assistée électrique augmentent également le confort de conduite de l'hybride et la précision de sa direction.

L'approche de Toyota ne consiste pas uniquement à améliorer la Yaris, mais également à créer une gamme de modèles plus forte conçue pour répondre aux exigences et aux préférences d'une clientèle sans cesse croissante et de plus en plus exigeante. Ce nouveau modèle est présenté avec une nouvelle stratégie de niveaux de finition qui cible des qualités distinctes, allant d'un excellent rapport qualité-prix à une élégance et un style contemporains. Les nouvelles finitions Mid et Mid+ constituent le cœur de cette gamme alors que les nouveaux modèles bicolores offrent un choix plus vaste de combinaisons de couleurs extérieures contrastées, introduites dans la gamme en 2016. Cette gamme de modèles comprend également une nouvelle finition Lounge, conçue pour apporter davantage d'élégance à la voiture et une orientation stylistique plus raffinée.

\* Lecture des panneaux de signalisation pas disponible sur la finition Entry

## DESIGN

- Modifications stylistiques pour un look plus actif et plus dynamique, sous le signe de l'élégance
- Accent sur les lignes horizontales et une architecture tridimensionnelle plus puissante, soulignant un aspect bien campé sur la route et un centre de gravité bas.
- Nouvelle architecture « catamaran » à l'avant, avec de nouveaux phares, une calandre repensée et une simplification des lignes autour de l'emblème Toyota central
- Nouvelles moulures inférieures des portières soulignant le profil athlétique de la nouvelle Yaris
- Nouveaux hayon, feux et pare-chocs arrière
- Nouvelles teintes extérieures et nouveaux designs de roues
- Nouveaux choix de couleur, selleries et garnitures de l'habitacle
- Combiné d'instruments repensé avec un nouvel écran couleur TFT multi-informations

### Design extérieur

Le design constitue un élément clé pour les clients du segment-B. L'équipe du centre de design européen ED<sup>2</sup> de Toyota s'est dès lors attachée à conférer à la nouvelle Yaris un look plus actif et plus dynamique, tout en s'orientant vers une approche stylistique plus raffinée. Pour y parvenir, le style de la proue et de la poupe a été complètement repensé. Leur nouvelle architecture présente un caractère tridimensionnel beaucoup plus poussé, accentué davantage les lignes horizontales afin d'exprimer un aspect bien campé sur la route et un centre de gravité bas.

Il en résulte une silhouette plus dynamique et bourrée d'émotion qui renforce les qualités des principes stylistiques Keen Look et Under Priority de Toyota.

La proue redessinée est dotée d'un nouveau pare-chocs qui crée un effet « catamaran » avec de larges sections descendant des nouveaux phares de chaque côté de la large calandre trapézoïdale. L'effet tridimensionnel est donc plus prononcé, avec l'impression d'un véhicule davantage campé sur la route. Un design simplifié de la zone autour de l'emblème Toyota central augmente encore cet impact dynamique global.

La calandre a également subi un relooking qui contribue largement au sentiment de confiance qu'inspire la nouvelle Yaris, avec un design en nid d'abeille pour les versions bicolores et la disposition de barres horizontales en « étage » pour les autres finitions pour

un effet 3D encore plus accrocheur. Les logements intégrés des phares antibrouillards de chaque côté de la calandre ont également fait l'objet d'un relooking. Davantage compacts et renforcés, avec une ligne verticale décrivant une courbe harmonieuse suivant le bord extérieur du pare-chocs, ils arborent, sur les versions haut de gamme, une garniture chromée brillante, également disponible en option sur les finitions Mid.

### **Nouveau design des phares**

Les nouveaux blocs optiques soulignent davantage les qualités Keen Look dans le design avant, proposant une nouvelle signature lumineuse qui dégage un sentiment de confiance et d'individualité. Sur les modèles équipés de feux de jour à LED, les guides de lumière créent un « Y » horizontal dont les branches entourent le projecteur principal et se fondent ensuite harmonieusement en une seule ligne qui s'étend au-delà des projecteurs pour rejoindre un élément correspondant en chrome qui assure le lien avec l'emblème central de Toyota. Ces feux de jour sont disponibles sur les finitions supérieures, alors que ce motif en « Y » distinctif est reproduit par des barres décoratives en chrome à l'intérieur même du bloc optique pour les versions Mid et Mid+.

### **Profil dynamique**

De profil, la Yaris respire le dynamisme en soulignant l'axe longitudinal de la proue à la poupe. Sur la face arrière, le nouveau hayon et les nouveaux feux contribuent à la sensation de longueur et à la tension des lignes. On notera aussi la présence d'une nouvelle moulure au bas des portes qui confère un look plus sportif et guide le regard des observateurs jusqu'aux nouveaux blocs optiques arrière. En fonction de la version, cet élément présente une finition piano black ou chrome.

La nouvelle Yaris peut être équipée de trois types de jantes : un enjoliveur argenté de 15 pouces pour la finition Mid, une jante en alliage léger de 15 pouces à plusieurs branches pour les modèles Mid+ et une nouvelle jante en alliage de 16 pouces aux faces usinées pour le modèle Lounge hybride.

### **Design arrière repensé avec un nouveau hayon, un nouveau bouclier et de nouveaux blocs optiques**

Sur la face arrière, le surcroît d'élégance est obtenu par une masse centrale plus présente résultant du nouveau design. Celui-ci souligne l'horizontalité du véhicule avec de nouveaux blocs optiques arrière qui s'étendent des ailes pour venir mordre largement sur le hayon. En fonction de la finition, les blocs optiques arrière accueillent des feux stop et feux arrière à

LED avec des guides de lumière qui soulignent la qualité premium de la nouvelle Yaris et lui confèrent la même signature lumineuse qu'à l'avant.

À l'instar du concept identique présent dans le design de la proue, une architecture « catamaran » se retrouve à l'arrière de la voiture, avec un bouclier repensé qui s'harmonise à la perfection aux lignes du hayon, en donnant la sensation d'un centre de gravité plus bas et d'une voiture bien campée sur ses aplombs. La puissance esthétique de ce design est soutenue par la nouvelle forme du support de plaque et l'ajout d'éléments de décoration noirs dans le bas du bouclier, flanqués d'un catadioptre et avec une finition composée de lignes horizontales en relief.

Deux nouvelles couleurs ont été ajoutées au nuancier de la Yaris – Hydro Blue et Tokyo Red, portant ainsi le nombre de couleurs à 10.

La nouvelle finition Mid+ de la Yaris permet aussi aux clients de personnaliser l'extérieur de leur véhicule avec un Design Pack. Ce dernier ajoute des accents de couleur (Hydro Blue, Fire Red ou Lime) au bas du bouclier avant et au seuil des portes.

### **Design intérieur**

Le nouvel intérieur de la Yaris se devait de respirer une ambiance et un look à la fois frais et moderne. Il étrenne de nouvelles selleries, couleurs et garnitures, et propose une mise à niveau de l'instrumentation et des commandes afin d'assurer une excellente ergonomie et de garantir une HMI (interface homme-machine) performante.

Le combiné d'instruments propose une configuration de type « binoculaire », les deux cadrans analogiques entourant un nouvel écran multi-information TFT de 4,2 pouces, qui fait partie de la dotation de série dès la finition Mid. Différentes informations et données du véhicule peuvent être sélectionnées et adaptées en utilisant les boutons de commande sur le volant à trois branches, qui arbore un nouveau visuel avec l'ajout d'inserts décoratifs piano black (à partir de la finition Mid). Le combiné d'instruments se pare de nouveaux cadres chromés qui rehaussent encore le raffinement ambiant.

Au nombre des nouveaux détails figurent les ouïes de ventilation façon hélice, une illumination bleue des instruments, sans oublier un écran multimédia et des commandes de la console centrale rationalisés et parfaitement intégrés. Les nouveaux commutateurs sont également plus esthétiques et plus conviviaux.

## **Nouvelles selleries, garnitures et options de couleur**

La nouvelle Yaris propose aux clients un choix plus vaste de finitions intérieures avec de nouvelles selleries coordonnées et des options de couleur de garniture qui s'harmonisent avec le look de l'habitacle.

Le modèle d'entrée de gamme combine un insert gris sur le tableau de bord avec une nouvelle sellerie noire avec un motif en pied-de-poule pour l'assise et le centre du dossier. La nouvelle finition Mid se distingue par une sellerie en tissu dégradé noir/gris et par des inserts sur le tableau de bord et une garniture sur le dessus des portes en plastique moussé gris foncé, tonique, souple et façon cuir. Les modèles Mid+ utilisent la même sellerie, avec un tableau de bord et des garnitures de porte noirs.

La version Bi-Tone de la nouvelle Yaris s'accompagne d'une harmonie de couleurs intérieures spécifique à chaque couleur de carrosserie : bleu avec bleu/noir, bordeaux avec rouge/noir, gris chaud avec bronze/noir et noir avec blanc/noir. Les détails de couleurs se retrouvent sur les inserts du tableau de bord, les garnitures de porte, les dossiers des sièges et les supports latéraux des assises.

La finition Lounge propose un habitacle tout noir, élégant, avec une sellerie partiellement en cuir.

## **STRATÉGIE DE GAMME**

- La nouvelle stratégie de gamme vise à répondre aux aspirations des différents groupes de clients.
- Les modèles Entry proposent une dotation de série intéressante à un prix très concurrentiel.
- La finition Mid comprend le nouvel écran multi-information couleur TFT
- Les modèles Mid+ se caractérisent par un excellent rapport qualité/prix et se parent de détails de style supplémentaires comme des jantes en alliage léger de 15 pouces et des moulures latérales.
- La finition Bi-Tone cible des clients jeunes pour qui le style n'est pas un vain mot, avec des couleurs extérieures contrastées et des garnitures et selleries intérieures toniques.
- Enfin, la nouvelle finition Lounge se concentre sur l'élégance avec des détails chromés à l'extérieur et une finition intérieure noire, avec une sellerie partiellement en cuir.

La nouvelle Yaris sera lancée avec une structure de gamme conçue pour maximiser le pouvoir de séduction du véhicule sur certains groupes de clients. Toutes les versions seront disponibles avec la transmission hybride.

Le modèle Entry propose un rapport qualité/prix exceptionnel avec une dotation de base déjà bien fournie. À l'instar de toutes les autres versions de la nouvelle Yaris, elle est équipée du Toyota Safety Sense.

La finition Mid est le milieu de gamme et devrait être la version la plus vendue de la nouvelle Yaris. Elle offre un rapport qualité/prix très intéressant avec, entre autres, des poignées de portes et des coques de rétroviseur de la couleur de la carrosserie, des détails chromés dans les blocs optiques avant, un volant gainé de cuir avec des inserts piano black, un écran multi-information couleur TFT et des inserts sur le tableau de bord et panneaux de portes en plastique moussé gris foncé tonique, souple et façon cuir. La nouvelle sellerie en tissu présente un superbe effet dégradé noir/gris.

La version Mid+ de la nouvelle Yaris ajoute des éléments de style supplémentaires dont une finition piano black de la calandre, des phares antibrouillards avant, un tableau de bord et des garnitures de porte noirs, de nouvelles jantes en alliage de 15 pouces et des moulures latérales extérieures en piano black.

La nouvelle finition Bi-Tone élargit le programme à deux couleurs lancé avec le succès que l'on sait pour l'année-modèle 2016. Désormais une version à part entière, elle joue la carte du style et s'adresse à un public plus jeune, qui accorde beaucoup d'importance à son image et cultive son individualité. Disponible dans un éventail de quatre couleurs de carrosserie – Hydro Blue et Tokyo Red dès le lancement, Glacier Pearl White et Platinum Bronze dès l'été 2017 – avec une finition noire contrastée pour le toit, les montants et le bord avant du capot, elle est dotée de projecteurs avant avec un éclairage de jour à LED, une calandre en nid d'abeille et des jantes en alliage de 16 pouces aux faces usinées noires. Au nombre de ses équipements, citons encore les vitres surteintées arrière, un béquet arrière, des feux arrière à LED et des moulures de porte en piano black. Dans l'habitacle, le tableau de bord et les garnitures de porte sont spécifiques à chaque couleur de carrosserie.

Enfin, la nouvelle version Lounge ajoute une touche d'élégance avec des éléments de design qui décuplent le pouvoir de séduction de la Yaris, notamment auprès des femmes. Sa dotation comprend une calandre noire brillante, des blocs optiques arrière à LED, un béquet arrière, de nouvelles jantes en alliage de 16 pouces (pour la version hybride), une ligne de caisse chromée et une finition chromée des moulures de porte. À l'intérieur, les



ouïes de ventilation sont soulignées par un cerclage en chrome satiné et la sellerie est partiellement en cuir.

## **PERFORMANCES DYNAMIQUES**

- La Yaris Hybrid reste une proposition unique dans son segment, puisqu'elle propose des émissions de CO<sub>2</sub> record
- Les niveaux de bruits et de vibrations de la Yaris Hybrid diminuent encore grâce aux nouveaux supports moteur, au dispositif antiroulis, aux arbres de transmission avant et au faux-châssis
- La nouvelle conception des supports moteur, les réglages des amortisseurs et de la direction assistée électrique améliorent le confort et la précision de la direction de la Yaris Hybrid
- Le nouveau bloc 1,5 litre essence avec VVT-iE développe plus de couple et de puissance et est plus efficace et plus propre que son prédécesseur de 1,33 litre de cylindrée
- Réduction de la consommation jusqu'à 12 pour cent

### **Amélioration des performances du groupe motopropulseur hybride**

La Yaris Hybrid reste une proposition unique dans le segment B, car elle propose une alternative hybride aux clients et la chance de pouvoir vivre l'expérience d'une conduite coulée, décontractée et intuitive offerte par la technologie de Toyota, leader de l'hybride dans le monde, tout en bénéficiant de faibles consommations et émissions (à partir de 75 g/km CO<sub>2</sub>). Les ingénieurs de Toyota ont intégré les réactions des clients dans le développement de la nouvelle Yaris. Ce faisant, ils ont compris où des améliorations pouvaient être apportées afin d'atteindre une expérience de conduite encore plus silencieuse et confortable, doublée de meilleures qualités dynamiques et d'une direction plus incisive.

### **Driveco révèle les avantages réels de la conduite d'une hybride aux clients hybrides de Toyota**

Toyota déploie un outil de collecte de données intelligent afin d'aider les revendeurs européens à présenter aux clients les coulisses de la technologie hybride et ses avantages réels.

Le boîtier Driveco a déjà été utilisé dans sept marchés européens de modèles hybrides, y compris la Yaris Hybrid, et fera l'objet d'essais pilotes dans neuf autres pays. Agissant comme un système de consignation automatique pour le conducteur, Driveco collecte des

données relatives aux distances, durées et vitesses moyennes des galops d'essai, en y ajoutant la proportion du trajet parcourue en mode EV 100 % électrique, sans consommation de carburant et avec zéro émission à l'échappement. L'information peut être téléchargée et visionnée sur smartphone ou une appli pour tablette. Des comparaisons avec des performances précédentes et avec les niveaux atteints par d'autres conducteurs sont également possibles.

Driveco a déjà consigné des données de 900 Yaris Hybrid, qui représentent plus d'un demi-million de kilomètres parcourus dans tous les types d'environnements, des centres urbains aux routes de montagne. Les résultats combinés révèlent que les voitures ont fonctionné en mode EV pendant plus de 54 % du temps, ce qui représente une consommation moyenne de carburant de 5,0 l/100 km.

### **Une conduite encore plus silencieuse**

Bien que les modèles hybrides de Toyota soient reconnus pour leur fonctionnement silencieux, les ingénieurs de la nouvelle Yaris ont entrepris d'analyser très minutieusement les endroits où les niveaux de bruits et de vibrations pouvaient être améliorés, en particulier pour réduire toute intrusion de bruit mécanique du moteur pendant les phases d'accélération.

Résultat : un ensemble de mesures ont été introduites, dont l'installation de supports moteur repensés, d'un plus grand dispositif antiroulis, de nouveaux arbres de transmission avant, d'un faux-châssis avant et d'un système modifié de boîtier d'admission d'air. De plus, le système d'échappement a été corrigé avec un nouveau sous-silencieux

### **Confort et maniabilité**

Le nouveau concept de support pour le moteur contribue aussi à améliorer le confort de la nouvelle Yaris Hybrid. En effet, les mouvements du moteur entraînent moins de vibrations et de chocs dans le véhicule lors du passage sur des surfaces irrégulières. Des changements ont aussi été apportés à la force de tarage des amortisseurs et à la conception des soupapes afin d'augmenter le confort tout en conservant les performances dynamiques.

La direction assistée électrique a été réglée pour réduire la sensation de frottement et pour assurer une réaction plus douce de l'accélérateur aux sollicitations du conducteur. La précision de la conduite en virage a été améliorée en alignant plus précisément l'effort du conducteur sur le volant et la réponse du véhicule.

### **Nouveau moteur essence 1,5 litre**

La nouvelle Yaris étrenne un nouveau moteur à essence 1,5 litre à quatre cylindres qui remplace l'actuel moteur 1,33 litre. Ce nouveau moteur a été conçu en prévision de la norme Euro 6c et de la norme d'homologation RDE (émissions en conduite réelle). Ce nouveau bloc est fabriqué par Toyota Motor Industries Pologne dans le cadre d'un programme d'investissement à la production de 150 millions d'euros de Toyota Motor Europe.

Membre de la famille Toyota ESTEC (Economy with Superior Thermal Efficiency), ce nouveau moteur propose de nouvelles solutions techniques, gages de meilleures performances, d'un plaisir de conduite accru et, dans le même temps, d'une réduction de la consommation de carburant de 12 pour cent\* dans le cadre de l'actuel nouveau cycle européen de conduite (NEDC).

Dans la nouvelle Yaris, le bloc atmosphérique de 1 496 cm<sup>3</sup> développe une puissance maximum de 111 ch DIN/82 kW et un couple maximum de 136 Nm à 4 400 tr/min. Sa réactivité garantit un niveau de confort de conduite apprécié tant en conduite urbaine que périurbaine. Par rapport à son prédécesseur, le bloc de 1,33 litre, ce nouveau moteur gagne 0,8 seconde en accélération sur l'exercice du 0 à 100 km/h (11,0 contre 11,8), alors qu'en cas d'accélération en 5<sup>ème</sup>, ce gain est supérieur à 1 seconde, passant de 80 à 120 km/h en 17,6 secondes au lieu de 18,8 secondes.

Afin de répondre aux exigences de la nouvelle norme Euro 6c et du nouveau cycle d'homologation RDE, Toyota a fait valoir son savoir-faire unique dans le domaine des véhicules hybrides. Dans ce nouveau moteur, cela se traduit par une valeur d'efficacité thermique de 38,5 pour cent, soit une des meilleures valeurs existantes. Pour obtenir une telle performance, ce moteur applique un taux de compression élevé de 13,5:1, adopte un système de recirculation des gaz d'échappement refroidis (EGR) et étend le calage variable des soupapes, ce qui permet de passer du cycle d'Otto au cycle d'Atkinson pour une efficacité maximale en différentes conditions de conduite.

La valeur supérieure du taux de compression est atteinte grâce à la conception de la chambre de combustion et l'utilisation de nouveaux pistons, qui favorisent un mélange homogène air/essence et une combustion rapide. Ce système de refroidissement réduit la température de combustion et permet également de retarder l'apparition des cliquetis du moteur. En outre, le volume de réinjection des gaz inertes permet de réduire les pertes par pompage à des charges faibles et moyennes, ce qui améliore l'efficacité.

Enfin, l'adoption d'un nouveau système de calage variable des soupapes d'admission - VVT-iE\*\* – permet de passer du cycle d'Otto au cycle d'Atkinson et inversement en une fraction de seconde. Commandé électroniquement, le déphasage de l'arbre à cames d'admission

permet un retard à la fermeture de la soupape d'admission, pour réduire la phase de compression, contribuant ainsi à une réduction supplémentaire des pertes par pompage (cycle d'Atkinson) ou à une ouverture anticipée pour retourner au cycle d'Otto, pour une meilleure performance à charge élevée. Le déphasage de l'arbre à cames d'échappement est contrôlé par un système hydraulique.

Les ingénieurs se sont également penchés sur la réduction de la consommation de carburant et des émissions à des vitesses de croisière sur autoroute. C'est la raison pour laquelle le nouveau moteur est équipé d'un collecteur d'échappement refroidi à l'eau, une première chez Toyota. En limitant la température des gaz, ce système permet d'éviter l'enrichissement du mélange nécessaire pour abaisser la température de combustion à toute vitesse de conduite sur autoroute et réduit par conséquent la consommation et les émissions dans ces conditions de conduite.

Comme tous les nouveaux moteurs de la famille ESTEC, ce nouveau 1,5 litre bénéficie naturellement des dernières évolutions visant à réduire les pertes par frottement.

\* avec boîte CVT

\*\* VVT-iE = système intelligent de distribution à calage variable pour moteur électrique

## **SÉCURITÉ**

- Les systèmes de sécurité active Toyota Safety Sense font désormais partie de la dotation de série de tous les nouveaux modèles Yaris
- Ce système comprend un système de précollision (PCS) avec freinage d'urgence autonome, la gestion automatique des feux de route (AHB), l'alerte de franchissement de ligne (LDA) et la lecture des panneaux de signalisation (RSA)\*
- Ceintures de sécurité arrière avec limiteurs d'effort et prétensionneurs

### **Toyota Safety Sense de série**

Toyota place la sécurité au cœur de son engagement à proposer des voitures d'une qualité toujours meilleure, en garantissant que les avantages des technologies de pointe ne se limitent pas aux modèles haut de gamme les plus luxueux, mais bénéficient systématiquement à tous les modèles. Fidèle à cette philosophie, Toyota a donc équipé tous les nouveaux modèles Yaris du Toyota Safety Sense de série.

Ainsi, chaque voiture de la gamme est dotée de systèmes qui permettent d'éviter les collisions ou d'en atténuer les conséquences. Le Toyota Safety Sense comprend un système de précollision avec freinage d'urgence autonome, la gestion automatique des feux de route, l'alerte de franchissement de ligne et, hormis sur l'entrée de gamme Entry, la lecture des panneaux de signalisation.

Le système de précollision utilise un laser monté à l'avant de la voiture qui détecte les obstacles vers l'avant, prévient le conducteur d'un risque de collision imminente et amorce le circuit de freinage pour renforcer la pression exercée sur la pédale de frein. En l'absence de réaction de la part du conducteur, le système exerce un freinage d'urgence autonome pour réduire la vitesse et ainsi atténuer la gravité de toute collision.

La gestion automatique des feux de route détecte l'éclairage des véhicules précédents ou venant de face, et commute automatiquement les feux de route en feux de croisement pour éviter d'éblouir les autres conducteurs, tout en garantissant une excellente visibilité de nuit.

L'alerte de franchissement de ligne surveille les marquages au sol pour prévenir les accidents provoqués par une sortie de voie. Si la Yaris commence à dévier de sa bande de circulation sans activer les clignotants, ce système avertit le conducteur par une alerte sonore et visuelle.

Avec le système de reconnaissance des panneaux de signalisation, le conducteur est assuré de disposer en permanence des meilleures informations, même si un panneau lui a échappé. Ce système identifie les panneaux routiers tels que ceux de limitation de vitesse et d'interdiction de dépasser, et les affiche sur l'écran couleur TFT multi-information du combiné d'instruments du conducteur. Si le conducteur dépasse la vitesse maximale autorisée, le système active une alerte sonore et visuelle.

Pour améliorer la sécurité des passagers à bord, les ceintures de sécurité arrière sont désormais équipées de limiteurs d'effort et de prétensionneurs. Les appuie-têtes ont été repensés afin d'offrir une meilleure protection contre le coup du lapin et la forme des airbags en rideau a été revue. L'installation des sièges auto pour enfant est plus facile grâce à des réglages apportés au système de fixation Isofix et à un meilleur étiquetage.

\* Lecture des panneaux de signalisation pas disponible sur la finition Entry