



ALWAYS A
BETTER WAY

LA TOYOTA PRIUS DE 4^{ème} GÉNÉRATION INAUGURE DES TECHNOLOGIES ULTRAMODERNES

- Consommation et émissions en baisse de 18 % grâce à une conception innovante.
- Allègement et réduction de l'encombrement des éléments du système Full Hybrid, notamment le moteur électrique, la boîte-pont, l'électronique de puissance et la batterie hybride.
- Rendement thermique de 40 % pour le 1,8 litre VVT-i, un record mondial pour un moteur à essence.
- Châssis issu de l'architecture TNGA (Toyota New Global Architecture) offrant une conduite plus plaisante grâce au centre de gravité abaissé, un design intérieur et extérieur distinctif ainsi qu'un niveau de sécurité encore amélioré.
- Technologies ultramodernes, dont un pack de sécurité active Toyota Safety Sense étendu.

Depuis son lancement au Japon en 1997 et son arrivée en Europe deux ans plus tard, la Prius a su conserver son statut de référence en adoptant des innovations techniques d'un grand intérêt. Les avancées accomplies par les trois premières générations fournissent un tremplin remarquable à la quatrième génération de Prius, qui compte aller plus loin encore, en se donnant notamment pour objectif d'abaisser sa consommation d'essence de 18 %¹.

Avant son exposition au 44^{ème} Salon de l'Automobile de Tokyo à partir du 28 octobre, Toyota révèle quelques précisions techniques supplémentaires sur cette nouvelle Prius.

Dans sa conception comme dans sa réalisation, la nouvelle Prius se veut plus que jamais en phase avec la société. La réduction de la consommation et des émissions ne constituent qu'un aspect du tableau : c'est aussi une voiture qui surprend par son style plus émotionnel, son habitacle pensé à l'intention des occupants et sa conduite beaucoup plus réjouissante. En outre, l'adoption d'une pléthore de nouveaux équipements rehausse encore d'un cran la sécurité, l'aide à la conduite et le confort, tout en informant le conducteur à tout instant des principaux paramètres de conduite.

Toyota Belgium
Chaussée de Louvain 369
B 1932 Zaventem
T +32 2 386 72 11
www.toyota.be

Media site : <http://press.toyota.be>
Facebook : www.facebook.com/toyotabelgium
YouTube: www.youtube.com/toyotabelgium
Twitter: @ToyotaBelgium

La Prius IV repose d'abord et avant tout sur la nouvelle architecture globale TNGA (*Toyota New Global Architecture*), un concept qui permet une nette baisse de la consommation tout en offrant une plateforme au centre de gravité bas, une qualité de conduite, un confort et un silence très supérieurs ainsi que des lignes dynamisées et plus séduisantes.

Système Full Hybrid entièrement remanié

Toyota a apporté d'importantes améliorations à sa motorisation hybride de nouvelle génération, en diminuant les pertes mécaniques ainsi qu'en modifiant, déplaçant et allégeant des composants majeurs. Ainsi, la consommation d'essence diminue nettement grâce à différentes modifications de la boîte-pont, du moteur thermique et de l'ensemble du système hybride. Au final, la nouvelle Prius devrait afficher une consommation et des émissions de CO₂ en baisse de 18 %, le progrès le plus radical enregistré à ce jour par la Prius, toutes générations confondues. Les chiffres officiels homologués selon le cycle européen seront communiqués ultérieurement.

Moteur à essence: record mondial de rendement thermique

La nouvelle Prius conserve le groupe essence 1,8 litre VVT-i qui a fait ses preuves, mais les changements apportés au moteur améliorent encore le rendement qui passe à 40 %, un record mondial et un chiffre comparable à celui d'un diesel.

Les évolutions concernent principalement le double circuit de refroidissement – une première chez Toyota – qui réduit automatiquement le débit du liquide de refroidissement dans le moteur pour qu'il monte plus vite en température, et l'adoption d'une huile de faible viscosité afin de réduire les frottements entre les pièces mobiles. La consommation d'essence par temps froid diminue également grâce à un nouveau dispositif qui utilise un clapet sélecteur d'eau de refroidissement pour accélérer la montée en température du moteur thermique, tout en préservant le niveau de chauffage de l'habitacle.

Enfin, deux mesures optimisent la combustion : le tourbillon renforcé à l'intérieur des cylindres, grâce à la forme nouvelle des pistons et des conduits d'admission d'air, ainsi que le volume plus important des gaz d'échappement en recirculation.

Boîte-pont et moteur électrique

Une conception revue de ces deux composants a permis d'alléger l'ensemble. Le moteur électrique lui-même gagne considérablement en compacité, ce qui lui vaut un meilleur rapport puissance/poids. Il affiche par ailleurs des pertes mécaniques par frottements environ 20 % plus faibles que celles de la Prius III. La réduction de taille tient à la conception nouvelle du moteur électrique : la boîte-pont a pu être raccourcie en plaçant le moteur d'entraînement et le moteur électrique/générateur sur des axes différents au lieu d'un seul, comme c'était le cas auparavant. Au niveau du réducteur de régime, le train épicycloïdal a laissé place à des pignons parallèles qui réduisent encore les pertes mécaniques.

Électronique de puissance

L'électronique de puissance fait appel à un dispositif spécifique qui réduit les pertes d'environ 20 %. Et grâce à son moindre encombrement, elle trouve désormais place directement au-dessus de la boîte-pont.

Toyota Belgium

Chaussée de Louvain 369

B 1932 Zaventem

T +32 2 386 72 11

www.toyota.be

Media site : <http://press.toyota.be>

Facebook : www.facebook.com/toyotabelgium

YouTube: www.youtube.com/toyotabelgium

Twitter: @ToyotaBelgium

Les batteries auxiliaires ont été déplacées du coffre vers le compartiment moteur tandis que la batterie hybride est maintenant logée sous les sièges arrière – deux mesures qui permettent à la capacité du coffre d'atteindre 502 litres.

Batterie hybride

La Prius IV est équipée d'une batterie hybride nickel-hydrure métallique (NiMH), considérée par Toyota comme idéale pour répondre aux attentes du marché. Son implantation sous les sièges arrière évite d'empiéter sur le volume du coffre.

Caractéristiques techniques

DIMENSIONS	
Longueur	4 540 mm
Largeur	1 760 mm
Hauteur	1 470 mm
Empattement	2 700 mm
Longueur intérieure	2 110 mm
Largeur intérieure	1 490 mm
Hauteur intérieure	1 195 mm
MOTEUR A ESSENCE	
Type	4 cylindres en ligne, 2ACT
Cylindrée	1 797 cm ³
Puissance maxi	98 ch/72 kW à 5 200 tr/min
Couple maxi	142 Nm à 3 600 tr/min
MOTEUR ELECTRIQUE	
Puissance maxi	72 ch/53 kW
Batterie hybride	Nickel-Hydrure métallique

Style extérieur

Si la Prius IV conserve le profil triangulaire emblématique du modèle, le châssis issu de l'architecture TNGA a permis d'abaisser la silhouette, tandis que les lignes novatrices jouent davantage sur le registre de l'émotion.

Partant de l'emblème frontal Toyota, l'axe horizontal court le long des flancs jusqu'à l'arrière en soulignant la faible hauteur de la voiture et le mouvement ascendant des courbes de la carrosserie. La ceinture de caisse plongeante et l'homogénéité de l'ensemble habitacle-carrosserie dégagent une impression de puissance et dynamisent les lignes.

Par rapport à la Prius III, la hauteur hors tout descend de 20 mm et le point culminant du pavillon s'avance de 170 mm, ce qui assure une ample garde au toit aux occupants avant tout en favorisant l'aérodynamisme, qui se traduit par un excellent Cx de 0,24. Autres avantages de l'abaissement du centre de gravité : le nez de la voiture est également abaissée de 70 mm et la partie arrière du capot moteur de 62 mm, au bénéfice de la vision du conducteur.

Toyota Belgium
Chaussée de Louvain 369
B 1932 Zaventem
T +32 2 386 72 11
www.toyota.be

Media site : <http://press.toyota.be>
Facebook : www.facebook.com/toyotabelgium
YouTube: www.youtube.com/toyotabelgium
Twitter: @ToyotaBelgium

Les nouvelles optiques de phares bi-LED n'utilisent qu'une seule lentille pour les feux de route et les feux de croisement. De plus, leur découpe audacieuse accentue la force et la personnalité de la face avant, à l'instar des feux de position à LED en triangle incurvé.

La poupe exprime également tout le pouvoir émotionnel de la nouvelle Prius, avec son tracé précis s'étirant du becquet de coffre jusqu'aux blocs feux pour rejoindre les extrémités du bouclier – un design aérodynamique à la personnalité bien affirmée.

Sur les différents marchés européens, la nouvelle Prius se déclinera en sept couleurs de carrosserie : Blanc, Blanc Nacré, Bleu Saphir, Gris, Argent, Noir et un tout nouveau rouge "Emotional Red".

Style intérieur

Un objectif précis a guidé la conception de ce nouvel habitacle : au plaisir des sens qui a toujours caractérisé le modèle, ajouter une forme nouvelle d'avant-gardisme et de chaleur. Mission réussie, comme en témoignent l'atmosphère intérieure très aérée et l'impression de cocon perçue à toutes les places.

De forme étroite et sculptée, le tableau de bord inédit présente de manière optimale les jauges et les différents éléments d'affichage. Les inserts blancs du volant et du bac de console centrale rehaussent encore l'impact visuel et la qualité perçue.

En améliorant le confort et le soutien, les tout nouveaux sièges allègent la fatigue des longs trajets. Aux places avant, leurs ressorts adoptent un angle idéal au maintien du dos et du bassin, en réduisant ainsi la sollicitation des muscles du dos. Les épaisseurs nouvelles et matériaux innovants employés pour les zones d'appui évitent les tensions dans les hanches et procurent une impression plus moelleuse.

Les sièges arrière ne sont pas en reste : les coussins se font plus confortables et la zone d'assise s'élargit afin d'égaliser le niveau de confort des sièges avant. De plus, la réduction de hauteur hors tout n'affecte en rien l'espace intérieur puisque la conception innovante du pavillon augmente la garde au toit comparativement aux modèles précédents.

Agrément de conduite, confort et silence accrus

L'abaissement du centre de gravité et la rigidification de la caisse profitent à la sécurité et limitent la prise de roulis, en offrant confort et souplesse de marche.

Par rapport à la Prius III, l'architecture TNGA permet de renforcer de plus de 60 % la rigidité de la carrosserie grâce à l'emploi d'une structure de cadre annulaire, du soudage au laser (en multipliant les points de soudure) et de colles spéciales – autant de mesures qui améliorent la tenue de route.

De plus, la structure de caisse contient une proportion plus importante d'acier à haute limite élastique et recourt à des tôles embouties à chaud, légères et ultrarésistantes, afin d'offrir une rigidité supérieure à 980 MPa. La teneur de ce grade d'acier passe ainsi de 3 à 19 %. Enfin, l'application de la norme d'évaluation globale GOA (*Global Outstanding Assessment*) assure au

Toyota Belgium

Chaussée de Louvain 369

B 1932 Zaventem

T +32 2 386 72 11

www.toyota.be

Media site : <http://press.toyota.be>

Facebook : www.facebook.com/toyotabelgium

YouTube: www.youtube.com/toyotabelgium

Twitter: @ToyotaBelgium

véhicule légèreté, stabilité et une excellente résistance à l'écrasement.

Les évolutions apportées au module de commande du système hybride améliorent la sensation d'accélération et donc l'expérience de conduite. L'impression de réaction tardive en pressant l'accélérateur a presque disparu, un résultat obtenu en exploitant au mieux la batterie et le moteur électrique.

La nouvelle Prius bénéficie d'un système adaptatif d'aide à la conduite qui améliore la réactivité. Il surveille en permanence les forces d'accélération enregistrées par le véhicule afin de comprendre le comportement du conducteur et ses habitudes, une fonction qui s'active en sélectionnant le mode Power – synonyme de performances plus sportives. Le système hybride répond alors au souhait du conducteur en adaptant la réponse des gaz et l'efficacité du freinage.

Le système de récupération d'énergie au freinage progresse également en se dotant d'un nouveau servofrein hydraulique. Ses avantages: un freinage parfaitement dosable, un fonctionnement silencieux et un ressenti naturel.

Systèmes sophistiqués de sécurité et d'aide à la conduite

Avec l'adoption du pack Toyota Safety Sense, la nouvelle Prius fait un grand pas en matière de sécurité active et préventive. Elle bénéficie en outre de fonctions enrichies avec un Régulateur de vitesse adaptatif (ACC) piloté par radar et la détection des piétons associée au Système de sécurité précollision (PCS).

D'autres équipements seront proposés en option afin d'optimiser la sécurité en renseignant le conducteur en temps réel sur les abords immédiats du véhicule, entre autres un moniteur d'angle mort (BSM) et un avertisseur de circulation arrière (RCTA).

Un nouveau radar intelligent de stationnement évitera ou réduira les chocs susceptibles de survenir à faible allure lors des manœuvres, indépendamment de la sollicitation de l'accélérateur ou du frein.

La Prius IV inaugure en outre le nouveau système Toyota d'aide intelligente au stationnement simplifié SIPA (*Simple Intelligent Parking Assist*), qui se base sur un ensemble de capteurs pour repérer les places de parking libres et suffisamment grandes, ainsi que les objets environnants. Pour l'activer, il suffit au conducteur de s'arrêter à côté de la place visée et d'appuyer sur un bouton: l'assistant guide alors la voiture pour la garer en marche arrière. Cette version plus évoluée de l'actuel dispositif Toyota d'aide au stationnement détecte mieux les obstacles, au bénéfice de la précision des manœuvres.

Toyota Belgium
Chaussée de Louvain 369
B 1932 Zaventem
T +32 2 386 72 11
www.toyota.be

Media site : <http://press.toyota.be>
Facebook : www.facebook.com/toyotabelgium
YouTube: www.youtube.com/toyotabelgium
Twitter: @ToyotaBelgium

Nouveaux équipements de confort et d'information

Au niveau du combiné d'instruments, Toyota a retouché l'aspect et le fonctionnement de l'affichage multifonction. Les données et les visuels sont désormais présentés en couleur et en haute résolution sur un double écran de 4,2 pouces (10,7 cm). La partie droite indique la vitesse, le niveau de carburant et d'autres éléments de base, tandis que la partie gauche permet de visualiser différents contenus, sélectionnables par le conducteur grâce à une commande au volant.

Autre équipement : un nouvel affichage tête haute projeté à la base du pare-brise les informations et alertes essentielles à la marche du véhicule, qui sont ainsi lisibles instantanément par le conducteur sans quitter la route des yeux.

Enfin, la climatisation bénéficie d'une fonction S-FLOW basse consommation. Elle détecte la présence d'un occupant sur les sièges passagers avant et arrière, puis ajuste en conséquence la ventilation et le chauffage afin de limiter le brassage d'air autour des places vides. Résultat : une atmosphère intérieure plus confortable et une moindre consommation de carburant.

1 Selon le cycle européen de conduite NEDC. Sous réserve d'homologation finale.

Toyota Belgium
Chaussée de Louvain 369
B 1932 Zaventem
T +32 2 386 72 11
www.toyota.be

Media site : <http://press.toyota.be>
Facebook : www.facebook.com/toyotabelgium
YouTube: www.youtube.com/toyotabelgium
Twitter: @ToyotaBelgium