TOYOTA GR YARIS
DOSSIER DE PRESSE

Novembre 2020

Nouvelle Toyota GR YARIS :
Née du Championnat du Monde des Rallyes

- TOYOTA GAZOO Racing a conçu et fabriqué la nouvelle génération de GR Yaris grâce à son expérience acquise en WRC

- Très légère et très rigide, la Nouvelle GR Yaris bénéficie d'une plateforme spécifique inspirée de la compétition

- Son nouveau moteur 1,6 l turbo de 261 ch est l'un des plus puissants 3 cylindres au monde

TOYOTA GR YARIS
DOSSIER DE PRESSE

Novembre 2020

Lorsque Toyota a annoncé son retour au Championnat du monde des rallyes WRC en 2015, le projet de construire une voiture de sport inspirée de la course faisait partie du plan. Le projet était d'appliquer les connaissances acquises au plus haut niveau sportif à une nouvelle voiture de route, qui serait également adaptée à la compétition et abordable pour les clients.

Pour le président de Toyota, Akio Toyoda, la création d'une voiture de sport entièrement fabriquée par Toyota – la première en 20 ans – était une ambition personnelle. Après avoir remporté le championnat WRC des constructeurs en 2018, il considérait que concevoir une nouvelle voiture capable de gagner serait un atout majeur pour accroitre la reconnaissance mondiale de la marque.

La GR Yaris incarne cette ambition, **construite à partir de zéro et conçue pour gagner au plus haut niveau.** Il s'agit du deuxième modèle GR mondial de Toyota, après le lancement réussi de la GR Supra en 2018.

L'équipe de développement a relevé de nombreux défis, à la fois techniques, mais aussi pour conserver une voiture attrayante que les clients achèteront. Le processus a été long et détaillé, mais il a donné de bons résultats, combinant idéalement une construction rigide et légère, un châssis agile et réactif avec un moteur turbo puissant mais compact.

Des pilotes de rallye professionnels, y compris ceux de l'équipe TOYOTA GAZOO Racing World Rally, ont conduit les prototypes et ont fourni de précieux commentaires. Des tests ont également été réalisés par Akio Toyoda lui-même dans son rôle d'expert en tant que Toyota Master Driver.

La GR Yaris est construite sur une plateforme unique, combinant la nouvelle plateforme GA-B de Toyota (qui a fait ses débuts sur la nouvelle et 4e génération de Yaris) et une partie arrière issue de la plateforme GA-C des Corolla et C-HR. L'équipe de rallye a souligné l'importance de la légèreté, ce qui se reflète notamment dans l'utilisation de panneaux de carrosserie en aluminium et d'un toit en composite de carbone forgé.

Pour obtenir les meilleures performances aérodynamiques possibles, la carrosserie est celle d'une Yaris à trois portes plutôt qu'à cinq portes, avec une ligne de toit plus basse et profilée. L'ensemble a été spécialement conçu pour diriger le flux d'air sur le grand becquet arrière de la voiture afin de générer

une force d'appui supplémentaire. Comme pour une voiture de compétition, la forme des bas de caisse canalise efficacement le flux d'air sur les côtés du véhicule.

Le moteur est également tout nouveau. Il s'agit d'un des moteurs trois cylindres les plus puissants au monde et du 1.6 l turbo le plus compact et le plus léger. Développant 261 ch et 360 Nm de couple, il est conforme à la réglementation technique WRC2 et propulse la GR Yaris de 0 à 100 km/h en seulement 5,5 secondes, puis jusqu'à une vitesse maximale limitée électroniquement à 230 km/h. Certains des éléments du moteur sont issus de la compétition comme le turbocompresseur à roulement à billes, les soupapes d'échappement de grand diamètre et le refroidissement du piston à huile multi-jets.

Un poids à vide de seulement 1280 kg confère à la GR Yaris un excellent rapport poids/puissance de 4,9 kg/ch.

La puissance du moteur est exploitée par le nouveau système de traction intégrale permanent à gestion électronique GR-FOUR de Toyota. Une autre caractéristique inspirée de la compétition, qui offre trois modes de conduite avec une répartition avant/arrière différente afin de s'adapter aux conditions : **Normal (60:40), Sport (30:70), Track (50:50)**

UN DESIGN SPÉCIFIQUE

- **Les seuls points communs avec la Yaris IV sont les feux avant et arrière, les rétroviseurs extérieurs et l'antenne de toit**
- **Le choix d'une carrosserie 3 portes a permis d'optimiser les performances aérodynamiques**
- **Le cockpit autour du conducteur a été conçu pour la conduite sportive**

Design extérieur

La GR Yaris est le seul modèle de la nouvelle gamme Yaris à utiliser une carrosserie 3 portes, un choix fait en vue du WRC où le règlement stipule qu'aucune modification par rapport au modèle de série ne peut être apportée

aux portes.
Les seules pièces extérieures communes entre la Nouvelle Yaris et la Nouvelle GR Yaris sont les feux avant et arrière, les rétroviseurs, et l'antenne en aileron de requin sur le toit. Tout le reste a été repensé ou adapté pour améliorer la performance aérodynamique et la stabilité.

La longueur totale est de 3 995 mm, 55 mm de plus que la Yaris 5 portes, avec un empattement inchangé à 2 560 mm. L'avant et l'arrière redessinés augmentent respectivement les porte-à-faux de 40 et 15 mm. La largeur hors-tout est de 1,805 mm (+60 mm) et la hauteur maxi de 1,455 mm (-45 mm)

La nécessité de maximiser la force d'appui et les performances aérodynamiques a entraîné un abaissement de la ligne de toit de la voiture jusqu'à 95 mm par rapport à la berline standard. Le profil révisé augmente le volume du flux d'air frappant le becquet monté sur le dessus du hayon, générant ainsi un appui supplémentaire. Inspirée de la voiture de compétition, la conception des bas de caisse dirige le flux d'air depuis le passage de roue avant, sur les flancs puis jusqu'à l'arrière du véhicule.

L'avant de la voiture reprend l'approche fonctionnelle typiquement GR. L'air de refroidissement est acheminé vers le radiateur, l'échangeur et le compartiment moteur grâce à une grande calandre rectangulaire en nid d'abeille. Le spoiler a une partie centrale surélevée qui contrôle le flux d'air sous le véhicule. Il y a aussi des lèvres supérieures et inférieures profondes à chaque extrémité qui génèrent une force d'appui dans les virages. La calandre est flanquée de grandes entrées d'air verticales pour le refroidissement des freins. Des projecteurs antibrouillard circulaires à LED sont positionnés sur les extrémités du bouclier. De discrets logos GR sont présents sur la calandre inférieure, les ailes avant et le hayon.

À l'arrière, les voies et les ailes élargies soulignent la silhouette musclée de la voiture. La surface latérale plane des ailes arrière réduit les turbulences aérodynamiques et améliore la trainée. Le diffuseur arrière joue également un rôle important dans la performance aérodynamique de la voiture.

Une attention égale a été accordée à l'aérodynamique sous la voiture avec un soubassement travaillé depuis le moteur jusqu'au plancher, et des déflecteurs

devant chaque roue.
La GR Yaris est disponible en quatre teintes de carrosserie qui correspondent aux couleurs de l'équipe TOYOTA GAZOO Racing : Blanc Pur de série et en option Blanc Lunaire, Rouge Intense et Noir Eclipse.

Design intérieur

Le style de l'intérieur de la GR Yaris reflète les performances exceptionnelles de la voiture, en particulier autour du poste de conduite.

L'habitacle a la même disposition que celui de la Yaris IV mais avec des fonctions supplémentaires liées aux performances spécifiques de la voiture. L'écran multi-informations couleur TFT de 4,2 pouces intègre un manomètre de pression du turbo ainsi qu'un indicateur du mode de répartition du couple sélectionné pour la transmission intégrale GR-FOUR. Les compteurs analogiques ont des chiffres blancs avec des aiguilles rouges pour une lisibilité optimale.

Le levier de changement de vitesse a une position haute, surélevée de 50 mm et rapprochée du volant, aidant le conducteur à effectuer des changements rapides. Les débattements du levier sont courts, ajoutant à l'efficacité de la conduite. La GR Yaris dispose d'un frein de stationnement mécanique à commande manuelle que le conducteur peut utiliser pour prendre des virages dignes d'une spéciale de WRC.

Le sélecteur de la transmission intégrale GR-FOUR est situé juste à côté de la commande de boîte de vitesses pour faciliter le passage entre les modes Normal, Sport et Track.

La finition intérieure est noire avec des détails de garniture argentée autour des poignées de porte, de la console centrale, du volant et des bouches d'aération latérales.

Le coffre à bagages a une capacité de 174 litres. Avec les dossiers des sièges arrière rabattus, il y a suffisamment d'espace pour transporter un vélo, par exemple. La GR Yaris est livrée avec un kit anti-crevaison à la place d'une roue de secours.

UN BESOIN DE LÉGERETÉ

- **La réduction du poids a été une priorité pour les ingénieurs Toyota**
- **Le toit de la nouvelle GR Yaris est en carbone. Le capot, le hayon et les portes sont aluminium**
- **Ces efforts ont permis d'obtenir un rapport poids/puissance exceptionnel de 4,9 kg/ch**

Tout au long de la conception de la GR Yaris, l'accent a été mis sur la réduction du poids pour maximiser le potentiel de performance, sans compromettre la résistance et la sécurité. Cette approche rigoureuse se traduit par une utilisation intensive de matériaux légers aux endroits clés. Ce travail a permis d'atteindre un poids à vide de 1 280 kg et donc un rapport poids/puissance de 4,9 kg/ch.

Carrosserie

La GR Yaris est la première Toyota dont le toit est réalisé en carbone moulé (plutôt que tissé), le C-SMC. Une innovation qui permet « d'économiser » 3,5 kg par rapport à un toit en acier et de baisser le centre de gravité de la voiture.

Le capot, le hayon et les portes sont en aluminium, ce qui permet une réduction de poids d'environ 24 kg. Dans l'ensemble, la carrosserie contient environ 10% d'aluminium et pèse environ 38 kg de moins que la précédente génération de Yaris. Une tôle mince d'acier est utilisée pour les ailes et les longerons, avec des aciers à haute résistance dans les zones critiques pour garantir que la structure de la voiture puisse absorber et dissiper en toute sécurité les forces d'impact.

Portes en aluminium avec vitres sans cadre

Les portes de la GR Yaris sont des éléments qui ne peuvent être ni modifiés ni remplacés pour la version WRC de compétition. Fabriquées en aluminium léger, elles intègrent des vitres sans cadre qui réduisent le poids de la porte et permettent une meilleure étanchéité à vitesse élevée.

Hayon et bouclier

Le hayon – une autre partie de la carrosserie qui ne peut pas être changée pour la compétition – a été repensé pour s'adapter à la ligne de toit plus basse de la GR Yaris. Les panneaux intérieurs et extérieurs du hayon sont en aluminium, ce qui réduit encore la masse de la voiture.

Le bouclier arrière est fait de TSOP (Toyota Super Olefin Polymer), un matériau permettant une réduction de poids de 38%. Le TSOP offre également un avantage environnemental, étant facilement recyclable.

La GR Yaris en finition Track reçoit des jantes légères en alliage léger forgé à rayons très rigides. Celles-ci réduisent encore le poids total de la voiture.

UN MOTEUR D'EXCEPTION

- **La nouvelle GR Yaris reçoit un moteur 1,6 l turbo inédit développant une puissance de 261 ch et un couple de 360 Nm**
- **Moteur 1,6 l turbo le plus compact et le plus léger**
- **La nouvelle GR Yaris accélère de 0 à 100 km/h en 5,5 secondes. Sa vitesse maxi est limitée à 230 km/h**
- **La boîte de vitesses manuelle bénéficie de six rapports**

Conformément aux critères GR, la nouvelle GR Yaris devait bénéficier d'un moteur offrant une accélération exceptionnelle et une sensation de puissance continue. Le résultat est un nouveau trois cylindres en ligne aussi plaisant au quotidien que performant en conduite sportive.

Le moteur à 12 soupapes de 1 618 cm3 est conforme aux règlements du Championnat du monde des rallyes, en catégorie Rally 2 (anciennement R5). Atsunori Kumagaya, qui a dirigé le projet de développement, précise : *« Nous avons préféré ce moteur en raison de sa légèreté et de sa taille compacte, ce qui le rend simple à installer. »*

Il s'agit du moteur trois cylindres parmi les plus puissants du marché, mais c'est

aussi le bloc 1,6 l turbo le plus compact et le plus léger.
Sa puissance maximale est de 261 ch à 6500 tr/min, avec un couple maxi de 360 Nm atteint entre 3000 et 4600 tr/min - des performances comparables à celles d'un moteur turbo de 2,0 litres !

Par rapport à la Yaris IV, le moteur est positionné 21 mm plus en arrière, ce qui contribue à une meilleure répartition du poids de la voiture et à un équilibre optimisé.

La GR Yaris est aussi légère qu'une berline 3 portes du segment B (poids à vide de 1280 kg), mais sa puissance est comparable à celle des modèles hautes performances du segment C.

Conception

Au-delà de la recherche de hautes performances, les concepteurs du nouveau moteur ont veillé à limiter son poids, optimiser la combustion à haut régime et la souplesse, maximiser le refroidissement et l'efficience énergétique.

La partie distribution comprend des injecteurs à haute pression, des soupapes dont l'angle a été accru, des sièges de soupapes excentriques et, s'inspirant de la compétition, des soupapes d'échappement de plus grand diamètre. Pour aider à réduire la masse du moteur, le bloc et le vilebrequin ont été optimisés.

Pour favoriser le rendement énergétique, les jupes de piston reçoivent un traitement de surface à faible frottement et le palier principal est optimisé pour réduire l'alimentation en huile.

Bien qu'il s'agisse d'un moteur particulièrement sportif, ce nouveau bloc utilise aussi des composants et des technologies partagés avec d'autres modèles Toyota, notamment les bielles haute résistance, les régleurs de jeu hydrauliques, les pistons, l'arbre à cames et la bobine d'allumage à haute énergie.

Turbocompresseur

Le turbo devait être suffisamment dimensionné pour fournir une puissance importante mais tout en limitant le temps de réponse. La solution consiste à adopter des joints abradables résistants à l'usure et un roulement à billes pour réduire les frottements. Les capteurs sont positionnés près de la soupape de

décharge de sorte que le gaz s'écoule du côté de la turbine, ce qui réduit le temps réponse lorsque l'accélérateur est enfoncé.

Le turbocompresseur est intégré dans le collecteur d'échappement, ce qui réduit le poids, tandis que le contrôle des gaz de dérivation de la soupape de décharge permet d'améliorer le réchauffement du catalyseur.
Les éléments du turbo ont été optimisés pour que celui-ci se déclenche à partir de faibles flux d'air, contribuant à une excellente réponse à l'accélération. Une soupape de dérivation d'air contrôle la pression du turbo et empêche les surpressions. Le grand échangeur à flux transversal se distingue par sa longueur et ses ailettes internes à faible perte de pression qui favorisent la puissance moteur, la réactivité et le refroidissement.

Lubrification et refroidissement

Le radiateur d'huile est en aluminium, ce qui permet d'économiser du poids et d'offrir une efficacité d'échange thermique élevée. Il est installé en amont du filtre à huile principal, il y a donc moins de risque de grippage des roulements en raison de corps étrangers dans l'huile.
Pour s'adapter à la puissance de sortie élevée, le système de refroidissement du moteur utilise une pompe à eau de grande capacité entraînée par la courroie.

Injection

Le système d'injection directe de carburant haute pression (20 MPa) D4-S fonctionne avec une pression accrue pour obtenir une pulvérisation plus fine. L'arrivée d'air à haut débit dans la chambre de combustion augmente la dispersion du carburant injecté pour améliorer les performances du moteur. Le dispositif de pulvérisation à six trous évite les interférences avec les soupapes et permet de réduire les émissions.

L'injection se fait via des injecteurs à 10 trous à buse longue. Le débit de l'orifice d'admission a été optimisé pour réduire l'adhérence du carburant aux parois, contribuant à un meilleur rendement.

Nouveau système d'admission

Un nouveau système d'admission a été développé, adapté au haut rendement du moteur et destiné à lui donner une sonorité sportive.
La batterie étant située dans le coffre à bagages, il y a de la place dans le compartiment moteur pour accueillir un grand filtre à air, ce qui aide à réduire

les pertes de pression. Ce filtre a une capacité de 10,8 litres et contient un matériau en fibres fines plus filtrantes et plus insonorisantes.

Montage du moteur

Le système de fixation du moteur a été entièrement repensé pour réduire le bruit et les vibrations. Le support droit est de type hydraulique pour gagner en confort lors de la conduite et réduire les vibrations au ralenti. Les deux bielles de torsion sont en aluminium, ce qui réduit leur poids.

Sonorité du moteur

Un son de moteur sportif est un élément clé de l'expérience de conduite GR. Sur la GR Yaris, l'effet est accentué par un son issu du système audio. L'Active Noise Control détecte grâce à un micro le son généré par le moteur, élimine les bruits parasites, et retransmet le son pur via les haut-parleurs de l'habitacle.

UNE NOUVELLE TRANSMISSION INTÉGRALE « GR-FOUR »

- **La nouvelle GR Yaris est dotée de série de la première transmission intégrale à vocation sportive conçue par Toyota depuis 20 ans.**
- **La transmission GR-FOUR est gérée électroniquement et permet de choisir entre trois modes de conduite : Normal, Track et Sport**

GR-FOUR est le premier système de transmission intégrale à vocation sportive créé depuis 20 ans par Toyota. Développé spécifiquement pour la GR Yaris, il permet de transmettre la forte puissance de la voiture quelle que soit la qualité de la chaussée.

Cette transmission permanente est de conception simple et légère. Son fonctionnement est contrôlé électroniquement, avec trois modes que le conducteur peut sélectionner en fonction de ses préférences ou du scénario de conduite. Des rapports de démultiplication légèrement différents sont alors utilisés pour le différentiel arrière, ce qui permet de diriger une plus grande partie du couple vers les roues arrière, même en l'absence de patinage des roues avant.

Trois réglages de transmission intégrale sont donc disponibles. Le mode Track (50/50), adapté à une conduite rapide dans toutes les conditions routières, que la chaussée soit sèche, mouillée ou enneigée. Le mode Sport (30/70) pour obtenir un comportement typé « propulsion ». Et le mode Normal (60/40, c'est le mode par défaut) adapté à la conduite quotidienne.

La boîte de transfert est construite en aluminium et contient un engrenage hypoïde, avec un support de roulement optimisé pour la rigidité. De l'aluminium léger est également utilisé pour le différentiel arrière, qui est intégré avec un embrayage multidisque à commande électronique.
La GR Yaris en finition Track est en outre équipée de différentiels Torsen à glissement limité avant et arrière qui améliorent les performances en virage en contrôlant la répartition du couple à gauche et à droite sur les essieux avant et arrière.

UNE CAISSE ET DES TRAINS ROULANTS CONÇUS POUR LA PERFORMANCE

- **Les ingénieurs ont obtenu une caisse très rigide en augmentant le nombre de points de soudure et de collage**
- **La nouvelle GR Yaris reçoit une suspension spécifique à quatre roues indépendantes, des freins surdimensionnés et des pneus sport**

Rigidité élevée de la caisse

La production d'une caisse très rigide était l'une des principales exigences des concepteurs de la GR Yaris, un élément essentiel pour le comportement routier et le plaisir de pilotage.

Pour atteindre le niveau de rigidité souhaité, davantage de points de soudure sont réalisés. Il y en a 4 175 au total, soit 259 de plus que sur la Yaris standard.

D'autres gains sont réalisés grâce à l'utilisation intensive de colles spécifiques, augmentant la rigidité des liaisons entre les composants. Au total, 35,4 m de colle sont utilisés, soit 14,6 m de plus que sur la Yaris IV.

Suspension

La nouvelle suspension avant est de type MacPherson. Elle offre à la fois un poids réduit et une rigidité élevée, tout en maximisant le potentiel d'adhérence des pneus.

La géométrie et les réglages de la suspension ont été définis pour maximiser la capacité d'adhérence des pneus. Les nouvelles articulations, avec une position de rotule plus basse, permettent une augmentation du carrossage initial et des caractéristiques de direction optimisées. La disposition de la barre anti-roulis et les caractéristiques des ressorts ont également été optimisées, et le système utilise une configuration exclusive d'amortisseurs à haute réponse.

La nouvelle plateforme dérivée de la plateforme GA-C a permis de concevoir un système de suspension arrière spécifique pour répondre aux objectifs de performance de la GR Yaris, en accueillant la traction intégrale et en atteignant des niveaux élevés d'agilité et de stabilité. La conception utilise une double triangulation, au lieu de la barre de torsion que l'on trouve dans la Yaris IV.

Le système aide à maintenir les pneus arrière parfaitement positionnés, réduit les mouvements latéraux et de torsion, ce qui garantit un meilleur contrôle de la voiture. De nouveaux bras supérieurs avec une portée plus courte augmentent le carrossage initial, tandis que, comme pour la suspension avant, des amortisseurs exclusifs sont installés et les caractéristiques des ressorts sont optimisées pour obtenir la meilleure adhérence possible.

Roues et pneus

La GR Yaris Pack Premium de série est équipée de jantes en alliage de 18 pouces légères et très rigides, dont les rayons symbolisent les lignes d'un sabre japonais traditionnel. Les pneus de taille 225/40R18 sont des Dunlop SP Sport MAXX 050.
Le GR Yaris en finition Track reçoit des jantes BBS en alliage forgé encore plus légères avec un design à 10 rayons. Elles sont chaussées de pneus hautes performances Michelin Pilot 4S, conçus pour la conduite à haute vitesse.
Pour garantir le plein potentiel de performance des pneus, la finition Track

bénéficie d'une suspension réajustée, avec des ressorts et des barres anti-roulis plus rigides, d'amortisseurs adaptés et d'un réglage spécifique de l'assistance de direction assistée électrique.

Freins

Les freins de la GR Yaris sont comparables en taille à ceux utilisés par la GR Supra, les disques avant sont même de plus grand diamètre !

À l'avant, les disques ventilés de 356 mm sont dotés d'étriers en aluminium léger à quatre pistons. Les freins arrière sont des disques ventilés de 297 mm avec étriers en aluminium à deux pistons. Sur les GR Yaris en finition Track, les étriers avant sont peints en rouge et ornés du logo GR.

Pour l'efficacité et le plaisir de conduite, la pédale de frein a été conçue avec une course courte et une excellente réactivité. La sensation de freinage est constante, avec peu de variation entre la conduite en ville et la conduite sportive.

Système d'avertissement de pression des pneus

Le système d'avertissement de pression des pneus (TPWS) installé sur la GR Yaris surveille en permanence la pression dans chacun des pneus et avertit le conducteur en cas de baisse susceptible de compromettre la consommation de carburant ou la sécurité. Il permet en outre au conducteur de régler et de surveiller la pression des pneus idéale en fonction de la piste ou de son style de conduite.

Direction

La direction est conçue pour un excellent contrôle et un feeling linéaire contribuant à connecter parfaitement le conducteur à la voiture et à la route.

En plus d'avoir une rigidité accrue, la colonne de direction est en aluminium, ce qui permet de gagner du poids. Le rapport de direction a été augmenté et une attention particulière a été portée à la réduction des frottements afin de garantir au conducteur un retour d'informations optimal.

UNE POSITION DE CONDUITE IDÉALE

TOYOTA GR YARIS
DOSSIER DE PRESSE

Novembre 2020

- **Les sièges avant sport spécifiques offrent un soutien et un confort exceptionnels en conduite sportive comme au quotidien**
- **Le volant sport GR et le pédalier en aluminium, spécialement conçus, ajoutent à l'efficacité et au plaisir du conducteur**

Une position idéale au volant est un élément clé de l'expérience de conduite de la GR Yaris, donnant au conducteur le sentiment d'être totalement connecté à la voiture et à la route, en pleine confiance pour profiter de tout son potentiel.

Les réactions du châssis, de la direction, des pneus et des freins communiquées par le conducteur, le volant et les pédales, ainsi que le maintien du corps par le siège contribuent à donner au conducteur le sentiment d'être en harmonie avec le véhicule.

Conception du siège

Les sièges avant sport offrent un maintien élevé et une position idéale grâce aux nombreux réglages manuels de l'assise et du dossier.

Volant

Le volant sport GR à trois branches est recouvert d'un cuir souple. Sa section exclusive (le « GR grip ») est spécialement conçue pour s'adapter parfaitement à la paume du conducteur, facilitant la conduite sportive et le contrôle dans toutes les situations.

Pour garantir une ergonomie optimale, le volant intègre plusieurs interrupteurs à bascule. La partie inférieure du volant bénéficie d'une finition argentée et comporte le logo GR dans un cadre chromé.

La position de la colonne de direction a été ajustée pour offrir un confort de conduite idéal avec une large gamme de réglages manuels en hauteur et en profondeur (50 et 40 mm respectivement).

Pédalier Sport
La taille, la forme, la position et l'angle des pédales ont été pris en compte lors de la conception du poste de pilotage afin de garantir qu'elles offrent l'ergonomie et les sensations adaptées à une voiture aussi performante que la GR Yaris.

Dotées de surfaces en aluminium perforé et mesurant 45 mm de large, les pédales sont agencées pour s'adapter aux techniques de conduite sportive, y compris le talon/pointe.

Sur la pédale d'embrayage, la force de pression maximale nécessaire a été augmentée pour obtenir une sensation typique d'une voiture de sport.

UN ÉQUIPEMENT DE SÉRIE COMPLET, DEUX NIVEAUX DE FINITION : PACK PREMIUM ET TRACK

- **Sur la finition Pack Premium, la nouvelle GR Yaris reçoit en série un équipement très complet : affichage tête haute, radars de stationnement, système audio JBL, navigation par satellite, etc.**
- **Pour un pilotage encore plus efficace, la finition Track offre des jantes et pneus hautes performances, des différentiels Torsen à glissement limité avant et arrière, des suspensions GR Circuit, etc.**

Toutes les GR Yaris sont dotées de jantes en alliage de 18 pouces. Les rétroviseurs extérieurs, typés sport avec leurs coques noires, se règlent électriquement et se rétractent automatiquement. Plusieurs détails esthétiques inspirent la performance : une double sortie d'échappement, une antenne en aileron de requin, un aileron arrière noir, un toit en fibre de carbone, des vitres arrière surteintées et une calandre spécifique GR. De série, la GR Yaris bénéficie également de phares à LED adaptatif et de projecteurs antibrouillard avant

Dans l'habitacle, les sièges avant sport sont revêtus de tissu Ultrasuede avec des surpiqûres rouges et, sur les appuie-têtes intégrés, des logos GR. L'emblème GR

se retrouve aussi les tapis de sol et sur le volant sport à trois branches gainées de cuir.
Le système multimédia comprend un écran tactile de huit pouces, un système d'appel d'urgence : l'eCall, une connectivité Apple CarPlay® et Android Auto™, un port USB et un système audio à six haut-parleurs.
La climatisation bi-zone, le système d'accès à bord et de démarrage sans clé, le rétroviseur intérieur anti-éblouissement, les sièges arrière rabattables 60/40 et des essuie-glaces automatiques sont également proposés de série.

La GR Yaris en finition Pack Premium bénéficie de certains équipements spécifiques : jantes alliage 18 pouces à 15 rayons avec des pneus Dunlop SP Sport MAXX050, système audio JBL à huit haut-parleurs, navigation par satellite, éclairage d'ambiance intérieur, affichage tête haute, radars de stationnement avant et arrière, avertisseur d'angles morts et alerte de circulation arrière.

La GR Yaris en finition Track met l'accent sur la performance, avec une suspension et une direction « sport », des différentiels à glissement limité Torsen avant et arrière, des jantes en alliage forgé de 18 pouces avec des pneus Michelin Pilot 4S et des étriers de frein rouges portant le logo TOYOTA GAZOO Racing « GR ».

UNE SÉCURITÉ ET UNE CONNECTIVITÉ COMPLÈTE

- **La nouvelle GR Yaris reçoit la dernière génération du pack Toyota Safety Sense d'équipements de sécurité active et d'assistance à la conduite**
- **Le système multimédia comprend l'intégration des smartphones via Apple CarPlay® et Android Auto™**

Toyota Safety Sense

La GR Yaris présente l'avantage fondamental d'une structure de carrosserie solide conçue pour se déformer, absorber et dissiper les forces d'impact de manière contrôlée en cas de collision, protégeant ainsi l'intégrité de l'habitacle. Comme toutes les nouvelles Toyota, la GR Yaris bénéficie également du Toyota Safety Sense, un pack qui comprend plusieurs systèmes de sécurité active et d'assistance au conducteur pour prévenir certains des risques d'accidents les plus courants.

Le Toyota Safety Sense comprend le système de pré-collision (PCS) capable de détecter les piétons sur la trajectoire de la voiture de jour et de nuit, ainsi que les cyclistes de jour.

Le PCS fournit également une assistance de franchissement d'intersection (ITA) qui permet d'éviter le risque de collision avec un autre véhicule ou un piéton à une intersection routière. Si le système détecte un piéton traversant la chaussée sur laquelle la voiture est sur le point de tourner, ou s'il y a un risque que l'auto croise la trajectoire d'un autre véhicule, une alarme sonore se déclenche. Et si le conducteur ne réagit pas, le freinage d'urgence automatique est activé. Le PCS fonctionne à des vitesses comprises entre 10 et 25 km / h.

Le régulateur de vitesse adaptatif intelligent (ACC) fonctionne à des vitesses allant de zéro à 180 km/h et ralentira la voiture en douceur jusqu'à l'arrêt si le véhicule qui précède s'immobilise. Si l'arrêt est inférieur à trois secondes, le redémarrage est automatique ; après un arrêt plus long, la voiture peut être redémarrée avec une légère pression sur l'accélérateur, ou en appuyant sur le bouton ACC.

L'alerte de franchissement de ligne (LDA) aide à empêcher la GR Yaris de s'éloigner involontairement de sa voie de circulation, en émettant une alarme et en orientant la direction (système déconnectable) pour ramener la voiture en ligne.
L'aide au maintien dans la file (LTA) gardera automatiquement le véhicule centré sur sa voie, reconnaissant et surveillant à la fois les marques sur la surface de la route et les bas-côtés.

Le Toyota Safety Sense inclut également le lecteur de panneau de signalisation et les feux de route automatiques, qui maximisent l'éclairage des phares à LED

sans risquer d'éblouir les autres véhicules.

La GR Yaris est équipée de série d'une caméra de recul. La GR Yaris en finition Pack Premium aide le conducteur à manœuvrer en toute sécurité avec l'ajout d'un avertisseur d'angle mort, d'une alerte de circulation arrière, ainsi que de capteurs de stationnement avant et arrière.

Multimédia et connectivité

Le système multimédia embarqué est commandé via un écran de huit pouces monté en hauteur sur le tableau de bord, disposant à la fois de commandes tactiles et de boutons classiques. Lors du démarrage de l'écran, le logo GR apparait.

La GR Yaris offre de série une connectivité smartphone via Apple CarPlay® et Android Auto™. Le système audio standard est un dispositif à six haut-parleurs. Un système JBL haut de gamme à huit haut-parleurs est installé dans la finition Pack Premium. Cette dernière offre également l'affichage tête haute ainsi que la navigation par satellite.

En France, la GR Yaris est équipée de l'eCall, qui signale automatiquement la position de la voiture à un opérateur en cas de choc déclenchant un airbag. Elle dispose également d'un bouton SOS qui peut être utilisé pour contacter un service d'assistance. Si le véhicule est volé, il peut être tracé et son emplacement retrouvé en contactant le Toyota Smart Center.

UN ASSEMBLAGE DANS L'USINE GAZOO RACING

- **La GR Yaris est fabriquée sur le nouveau site de production de TOYOTA GAZOO Racing au Japon**
- **Les faibles volumes produits dans cet atelier permettent d'obtenir des niveaux de précision et de qualité d'assemblage exceptionnels**
- **La nouvelle GR Yaris est construite par des techniciens hautement qualifiés spécialement sélectionnés**

TOYOTA GR YARIS
DOSSIER DE PRESSE

Novembre 2020

La Toyota GR Yaris est assemblée exclusivement sur le nouveau site de production dédié aux voitures de sport de TOYOTA GAZOO Racing dans l'usine Toyota de Motomachi au Japon.

La ligne de production comprend une série de cellules d'assemblage individuelles, reliées par des véhicules à guidage automatique (AGV) plutôt que par les convoyeurs des usines automobiles conventionnelles.
Cette méthode de travail entièrement flexible, conjuguée avec de nombreuses techniques d'assemblage manuelles, permet un ajustement précis de la carrosserie et de la suspension, avec des variations de dimensions et de poids du véhicule réduites au minimum. Le haut degré de précision exigé pour la fabrication de la GR Yaris serait plus difficile à obtenir sur une ligne de production standard à grand volume.

Fidèle à son engagement envers l'évolution de ses collaborateurs, TOYOTA GAZOO Racing a réuni dans cet atelier des techniciens hautement qualifiés issus de toute l'entreprise, réputés pour leurs capacités remarquables et leur souci du détail. Ils contribueront ensuite à la transmission du savoir-faire de l'usine GR aux autres installations de Toyota.

LE RÔLE DE TOYOTA GAZOO RACING

- **Fort des connaissances acquises lors de ses succès en compétition, TOYOTA GAZOO Racing a pour vocation d'aider Toyota à fabriquer des voitures toujours meilleures et à développer les compétences de son personnel**
- **La nouvelle GR Yaris est le premier modèle de TOYOTA GAZOO Racing conçu et fabriqué par Toyota**

La belle histoire de Toyota dans le sport automobile remonte à plus de 60 ans. En plus de concourir à tous les niveaux de la compétition internationale, la marque a également conçu et fabriqué de nombreuses voitures de sport pour la route, depuis les pionnières S800 et 2000GT jusqu'aux Celica, MR2 et Supra.

TOYOTA GR YARIS
DOSSIER DE PRESSE

Novembre 2020

L'équipe TOYOTA GAZOO Racing a été créée en 2015, approfondissant encore un peu plus l'engagement de Toyota dans le sport automobile. Dès le départ, l'objectif a été d'utiliser les connaissances acquises sur les circuits ou les rallyes pour aider Toyota à fabriquer des voitures toujours meilleures, et développer encore les compétences de ses ingénieurs.

En compétition, TOYOTA GAZOO Racing a remporté de nombreux titres pilotes et constructeurs, ainsi que 3 victoires au Mans dans le cadre du Championnat du monde d'endurance WEC. Et depuis son retour au Championnat du monde des rallyes WRC en 2017, l'équipe a également remporté plusieurs victoires ainsi que les championnats constructeurs et pilotes.

Fidèle à son engagement de proposer à ses clients des voitures toujours meilleures et toujours plus excitantes à conduire, Toyota a lancé en 2018 son premier modèle de sport à vocation mondiale, la GR Supra.

La marque ouvre aujourd'hui un nouveau chapitre de sa gamme sportive avec la GR Yaris, un modèle développé conformément aux exigences d'homologation du Championnat du monde WRC. Fer de lance de la nouvelle Yaris de quatrième génération, la GR Yaris a été conçue pour remporter des rallyes, pour servir de base à une potentielle future WRC et pour offrir une expérience de conduite exceptionnelle sur la route.

L'AVIS DES PILOTES TOYOTA SUR LA NOUVELLE GR YARIS

- **Les pilotes du TOYOTA GAZOO Racing World Rally Team, Kris Meeke et Jari-Matti Latvala, ont été étroitement impliqués dans le développement de la GR Yaris**
- **D'après Latvala « Il s'agit de la voiture la plus proche d'une WRC qu'on puisse aujourd'hui trouver sur la route. »**

Jari Matti Latvala et Kris Meeke ont apporté leurs années d'expérience en rallye au projet GR Yaris. Ils ont effectué de précieuses analyses lors des essais de prototypes au cours du développement de la voiture. Ce processus est un exemple parfait de la façon dont TOYOTA GAZOO Racing est en mesure de réinjecter ses connaissances techniques et son expérience directement dans le développement de voitures de route.

Meeke, qui était membre du TOYOTA GAZOO Racing World Rally Team lors de la saison 2019, a déclaré : *« Nos premiers essais ont eu lieu sur des lacs gelés en Finlande. En conduisant sur la glace avec des pneus cloutés, vous sentez vraiment à quel point la voiture est agile et réactive. Vous pouvez facilement jouer avec elle et cela donne des sensations de conduite incroyables. »*

Latvala, qui a piloté trois saisons pour Toyota après son retour en WRC en 2017, a déclaré : *« La GR Yaris est assez proche de la World Rally Car, avec sa vivacité et sa maniabilité. En fait, c'est ce que vous pouvez trouver de plus proche d'une WRC sur la route aujourd'hui. »*

Voici d'autres points de vue sur certaines des principales caractéristiques et qualités de la GR Yaris.

Transmission intégrale GR-FOUR

Latvala: *« Il a été décidé d'avoir trois options. En conduite normale, la voiture fonctionne avec une répartition du couple avant/arrière 60/40. Ensuite, il y a le 50/50, ce qui pour moi est parfait pour conduire sur la glace et le gravier. Ensuite, il y a 30/70, lorsque vous voulez faire tourner rapidement la voiture dans un virage, vous avez besoin de couple supplémentaire sur l'essieu arrière. C'est en fait la même chose que ce que nous avons dans une Yaris WRC. »*

Aérodynamique

Meeke : *« Avec la GR Yaris, les ingénieurs ont même pu changer la ligne de toit ! Elle est inférieure de 95 mm à l'arrière, ce qui signifie que vous pouvez mettre un grand aileron, améliorant ainsi l'aérodynamisme. Vous pouvez également voir le travail qui a été fait sur le bouclier avant, avec une grande prise d'air pour le refroidissement du moteur. »*

Poids

Latvala : *« Le toit est en polymère de carbone, un matériau très léger. Les ailes, le*

hayon et le capot en aluminium réduisent également considérablement le poids par rapport à l'acier. La voiture ne pèse que 1 280 kg. C'est la meilleure combinaison : une voiture très légère avec beaucoup de puissance. »

Meeke: *« Cela donne à la voiture un punch impressionnant et elle est incroyablement agile lors des changements de direction, tout cela grâce aux composants légers. »*

Moteur

Meeke : *« Le moteur développe 261 ch et 360 Nm de couple, donc c'est impressionnant. Et cela d'autant plus quand la voiture est aussi légère. En fait, le moteur est lui-même un composant léger. Tous ces éléments expliquent le rapport poids/puissance exceptionnel pour cette catégorie de voiture. »*

Plateforme et suspension

Latvala : *« La GR Yaris est construite à Motomachi, l'une des usines automobiles les plus avancées au monde, et il y a beaucoup de travail fini à la main. Cela signifie que la conception prend plus de temps, mais vous pouvez ressentir le bénéfice en tant que conducteur : la voiture est très, très stable et la suspension plus rigide vous donne une bonne sensation lorsque vous prenez un virage. Dans une voiture hautes performances, sur la route comme en compétition, ce sont ces détails qui font la différence. »*

Meeke : *« Avec une voiture comme celle-ci, petite et légère, développée sur une plateforme spécifique, il est évident que tout a été optimisé pour une tenue de route parfaite. Vous pouvez le sentir lorsque vous la conduisez. Avoir une suspension à 4 roues indépendantes maximise la propulsion, et c'est évidemment essentiel pour la performance. Inspirée du rallye, cette voiture peut s'adapter à toutes les conditions. »*

Boite de vitesse

Latvala : *« Les rapports ont été très soigneusement étudiés. Cela joue un grand rôle lorsque vous accélérez en sortie de virage, vous jouerez donc toujours avec eux pour obtenir les performances maximales en fonction des conditions. Dans la GR Yaris, cela a été soigneusement pensé car ils devaient correspondre parfaitement aux caractéristiques du moteur turbo. »*

Pack Circuit

Latvala: « *Le Pack Circuit de la GR Yaris est très proche de ce que nous pouvons retrouver sur la version WRC. Le différentiel Torsen à glissement limité donne systématiquement le couple optimal sur les essieux avant et arrière. Il donne une accélération continue et stable car les quatre roues commencent à tourner au même moment et au même rythme. En sortie de courbe, il n'y a pas d'effet de sur ou de sous-virage, la voiture prend systématiquement la ligne optimale que vous souhaitez prendre. La suspension est plus rigide, elle rend la voiture très stable dans les courbes et beaucoup plus facile à contrôler. La GR Yaris est donc plus agile et définitivement plus rapide. Les roues sont ultra légères mais également très résistantes et les pneus Michelin Pilot Sport 4S donnent une bonne adhérence. Ils agrippent bien quand vous les utilisez sur circuit, en donnant une très bonne adhérence quand vous freinez et prenez un virage en gardant la voiture très stable.* »

TOUTES LES INFORMATIONS SONT DISPONIBLES SUR http://media.toyota.fr/

Suivez-nous sur nos réseaux

@GroupeToyotaFR | Toyota France | Toyota France | Groupe Toyota

Contactez-nous
Kimberly LAURET
Attachée de Presse Toyota
01 47 10 82 55
kimberly.lauret@toyota-europe.com