BMW GROUP
Canada
Communications d'entreprise

Information à l'intention des médias
01/06/21

Les nouvelles BMW i4 eDrive40 et i4 M50 2022

- Nouvelle génération de voitures 100 % électrique signée BMW.
- i4 eDrive40 à propulsion livrant 335 ch. Autonomie estimée de 475 km.
- i4 M50 à transmission intégrale livrant 536 ch. Autonomie estimée de 385 km.
- Lancement sur le marché canadien prévu au 1er trimestre 2022.

Richmond Hill (ON) – le 1er juin 2021…BMW est fière d'annoncer les plus récents ajouts à la marque BMW i, les BMW i4 eDrive40 et i4 M50. La i4 M50 est le premier modèle de performance entièrement électrique issu de BMW M GmbH. La i4 combine la fonctionnalité et l'espace qu'autorise le design du Gran Coupé avec la puissance instantanée des plus récentes eDrive de 5e génération. Un comportement dynamique au sommet de la catégorie, un confort assuré sur de longues distances, un design élégant, une finition irréprochable, une interface utilisateur à la fine pointe et des technologies d'aide à la conduite et d'infodivertissement évoluées s'unissent pour créer une BMW zéro émission digne de la désignation « Ultimate Driving Machine ».

La puissance provient de la plus récente technologie eDrive BMW de 5e génération qui combine les moteurs électriques, les circuits électroniques de puissance, le système de recharge et la batterie haute tension. Le moteur électrique, l'électronique de puissance et la transmission sont réunis dans un même boîtier compact, tandis que la batterie haute tension, qui ne mesure que 109 mm de haut, est située dans le plancher de la nouvelle i4 pour favoriser l'agilité.

BMW Group produit des modules de batteries et des batteries haute tension depuis 2013, une expérience qui se reflète dans la dernière génération de batteries qui équipe la i4, affichant une capacité maximale de recharge rapide en c.c. pouvant atteindre 200 kW et en c.a. de niveau 2 pouvant atteindre 11 kW.

BMW Canada Inc.
une compagnie du groupe BMW

BMW Canada Inc.
une compagnie
du groupe BMW

Head Office/
Siège social
50, Ultimate Drive
Richmond Hill, Ontario
Canada
L4S 0C8

Telephone/
Téléphone
905 683-1200

Internet
www.bmw.ca
www.mini.ca

Développement durable et réduction de l'empreinte carbone

Le développement durable fait partie intégrante de la conception de la nouvelle BMW i4, depuis l'approvisionnement en matériaux jusqu'au recyclage éventuel des composants, en passant par sa production. Chaque étape de la chaîne de valeur a été soigneusement examinée pour réduire autant que possible l'empreinte carbone de la i4.

Parmi les mesures prises par BMW Group, mentionnons l'engagement des fournisseurs de cellules de batteries pour la technologie BMW eDrive de 5e génération à n'utiliser que de l'électricité provenant de sources renouvelables. Les boîtiers en aluminium des moteurs électriques sont fabriqués à partir d'énergie purement verte. Seule l'énergie hydroélectrique produite localement est utilisée pour la production de la i4 à l'usine de BMW Group à Munich.

Approvisionnement contrôlé en matières premières

La teneur en cobalt des batteries haute tension NMC-811 de la BMW i4 est inférieure à 10 %. En outre, BMW Group achète lui-même le cobalt qui entre dans la fabrication des cellules de batteries et le fournit aux producteurs des cellules. Le lithium nécessaire à la production des cellules de batteries est aussi obtenu en toute transparence sous la supervision de BMW Group. Pour la batterie haute tension de la BMW i4, BMW se procure du lithium extrait de dépôts de roches dures en Australie qu'il fournit aux producteurs de cellules de batteries. La société peut ainsi s'assurer que l'extraction et le traitement du cobalt et du lithium s'effectuent dans le respect des droits de la personne, des normes environnementales et du développement durable.

Les moteurs électriques qui animent la BMW i4 sont dépourvus de terres rares, ce qui permet à BMW Group de ne pas dépendre de leur disponibilité. La proportion d'aluminium secondaire utilisée dans la i4 contribue à rendre la construction plus durable. Le recyclage ciblé de ce métal léger de haute qualité se traduit par une réduction importante de la quantité d'aluminium primaire dont la fabrication conventionnelle nécessite beaucoup d'énergie et génère de grandes quantités de CO_2. Mentionnons enfin que la i4 comporte des composants en plastique recyclé.

Comportement dynamique

Les qualités qui définissent l'expérience au volant d'une BMW incluent le déploiement instantané de la puissance, une motricité et une stabilité directionnelle remarquables, une direction neutre, une tenue de route précise, même en virage à haute vitesse, une superbe puissance de freinage et un excellent équilibre entre le caractère sport et le confort de suspension, en conduite de tous les jours et lors de trajets plus longs. La nouvelle BMW i4 regroupe tous ces atouts sans émettre le moindre gaz d'échappement. La technologie eDrive de 5e génération transmet instantanément le couple sur demande, tandis que la batterie haute tension placée bas sur le plancher abaisse le centre de gravité et procure une meilleure tenue de route.
Grâce au module de batterie, le centre de gravité de la i4 est 33 mm (BMW i4 M50) ou 53 mm (BMW i4 eDrive40) plus bas que sur une berline de Série 3.

La carrosserie rigide et le design perfectionné du châssis autorisent une excellente agilité, surtout pour la nouvelle i4 M50, le premier modèle de performance purement électrique de BMW M GmbH.

Le châssis inclut des amortisseurs progressifs, la suspension pneumatique arrière, la direction électromécanique avec Servotronic, un système de freinage intégré, le contrôle dynamique de la stabilité (DSC) et un système de limitation du patinage des roues à proximité de l'actionneur. La BMW i4 M50 est dotée d'une transmission intégrale entièrement électrique, d'une suspension M adaptative avec ressorts et amortisseurs configurés individuellement, de barres antiroulis spécialement conçues, d'une barre antirapprochement supplémentaire à l'avant, d'une direction sport à assistance variable, de freins M Sport et de roues M en alliage léger de 20 po chaussées de pneus de dimensions mixtes.

Les équipes de développement de BMW Group et de BMW M GmbH ont mis à profit leur vaste expertise acquise au cours de plusieurs décennies. Des essais intensifs ont été effectués aux sites d'essais de BMW Group à Miramas, dans le sud de la France, et à Arjeplog, dans le nord de la Suède, afin de s'assurer que la puissance motrice, la

transmission de la puissance, la configuration du châssis et les attributs de la carrosserie formaient un tout agréable à conduire.

Transmission intégrale électrique, limitation du patinage des roues et assistance au départ arrêté

Dotée d'un moteur électrique avant et arrière, la nouvelle i4 M50 est équipée d'une transmission intégrale électrique qui augmente la motricité sur tous les types de chaussées et qui peut optimiser la motricité et la stabilité en modulant le couple fourni sans faire intervenir l'antipatinage.

Pour optimiser la motricité, le système entièrement variable peut choisir la répartition exacte requise entre la propulsion pure et la transmission intégrale. En conduite normale, la puissance est transmise uniquement aux roues arrière de la i4 M50 pour favoriser le rendement énergétique et l'autonomie. En virages négociés à plus haute vitesse ou lorsqu'une roue patine, le moteur avant intervient afin d'optimiser le comportement dynamique et la stabilité directionnelle.

Mis au point par BMW et combiné à la transmission intégrale électrique, le système de limitation du patinage des roues à proximité de l'actionneur permet à la voiture de conserver une motricité optimale en ligne droite. Spécialement conçu pour transmettre instantanément la puissance des moteurs électriques, ce système antipatinage est intégré au module de gestion des moteurs, ce qui permet d'éliminer le long parcours du signal que transmet le module de contrôle dynamique de la stabilité (DSC) à l'intention de l'unité de commande. Les mesures correctives sont ainsi appliquées jusqu'à dix fois plus vite que dans un système classique.

Le système de limitation du patinage des roues à proximité de l'actionneur équipe la BMW i4 eDrive40 à propulsion et la BMW i4 M50 à transmission intégrale. Le système de limitation du patinage des roues à proximité de l'actionneur permet d'inclure les atouts de la propulsion dans la BMW i4 eDrive40 électrique, tandis que dans la BMW i4 M50, il est configuré pour favoriser le transfert du couple aux roues arrière.

La nouvelle BMW i4 inclut l'assistance au départ arrêté qui, une fois activée, fournit la motricité optimale pour accélérer à fond. À l'arrêt, les oscillations du couple signalent que le système est prêt pour le « départ » et que la pleine puissance combinée sera disponible instantanément.

Châssis et carrosserie rigides

Une carrosserie rigide est essentielle pour offrir un comportement et un confort remarquables. Dans la BMW i4, la batterie haute tension est intégrée à la structure de la carrosserie, ce qui permet d'augmenter encore plus la rigidité en torsion. Le bloc-batterie haute tension est fixé au plancher au moyen de 22 boulons, tandis que le boîtier de la batterie est aussi directement relié au berceau de l'essieu avant.

La BMW i4 est équipée de renforts qui augmentent la rigidité de la carrosserie à l'arrière et de barres antirapprochement à l'avant, où un panneau de cisaillement en aluminium et le boîtier de la batterie haute tension forment un élément structural portant qui contribue à rehausser la rigidité. Afin de fournir le comportement dynamique ultra précis auquel s'attend le propriétaire d'une BMW i4 M50, une barre antirapprochement fixée entre les deux tourelles contribue à l'excellente précision de la direction du modèle BMW M.

La suspension avant à jambes de force biarticulées est dotée de roulements pivotants et de bras de suspension en aluminium, ce qui réduit le poids et améliore la gestion de l'amortissement sur chaussées inégales. La cinématique des essieux, la largeur des voies et le carrossage ont été spécialement configurés pour augmenter la précision de la direction et l'absorption des forces latérales en virage. Les éléments élastocinématiques propres au modèle favorisent le guidage précis des roues et augmentent le confort de roulement primaire. C'est ainsi que les jambes de force comportent un pivot à amortissement hydraulique permettant de réduire l'oscillation et les vibrations. L'unité d'entraînement avant intégrée au berceau de l'essieu avant de la BMW i4 M50 est aussi dotée d'un support élastique pour mieux isoler les bruits produits par la carrosserie.

La suspension arrière à cinq bras est en tôle d'acier novatrice ; les moyeux de roues et les triangles supérieurs sont en aluminium pour réduire le poids non suspendu. Les bras de suspension arrière résistants à la torsion et les éléments élastocinématiques propres au modèle contribuent au guidage précis des roues. Entièrement intégré au berceau arrière, le support élastique double du moteur électrique se combine au grand support du berceau pour rehausser l'isolation acoustique.

Direction précise : Servotronic ou variable Sport

La rigidité structurale du châssis et des points d'appui procure des réactions très vives en amorce de virage et une excellente tenue de route. La direction électromécanique fournit une excellente précision directionnelle et une faible sensibilité aux irrégularités de la chaussée. Elle réagit toujours parfaitement aux interventions du conducteur et ne souffre d'aucun effet de couple, même en accélération ou en décélération rapide. Livrée de série, la direction Servotronic à assistance électrique sensible à la vitesse compte deux réglages, l'un très direct et l'autre plus confortable, les deux étant configurables par le conducteur à partir de la commande Contrôle de l'expérience de conduite.

En option sur la BMW i4 eDrive40 et de série sur la BMW i4 M50, la direction sport à assistance variable combine la fonction Servotronic à une crémaillère à rapport variable en fonction de la vitesse qui facilite les manœuvres de stationnement, augmente l'agilité à vitesse moyenne et devient plus ferme à vitesse élevée.

Amortisseurs progressifs, suspension pneumatique arrière et suspension M adaptative

La direction n'est pas le seul composant qui influe sur la tenue de cap et la stabilité en virage. Le jumelage judicieux de la direction et du réglage des ressorts et amortisseurs confère à la nouvelle i4 des performances et un confort de roulement bien équilibrés.

La BMW i4 est équipée de série d'amortisseurs progressifs dont la force d'amortissement linéaire est fonction de la course variable des ressorts, autorisant un meilleur amortissement. Le roulis est sensiblement réduit, tout comme les vibrations

causées par les irrégularités de la chaussée. Un plus grand amortissement hydraulique en détente, tant à l'avant qu'à l'arrière, empêche la plongée excessive lorsque la voiture roule sur de grosses bosses.

La suspension M adaptative optionnelle (de série dans la BMW i4 M50) permet au conducteur de régler la fermeté des amortisseurs en fonction des conditions et de ses préférences. Les amortisseurs avant et arrière sont commandés électroniquement et individuellement pour chaque roue, ce qui augmente l'agilité et réduit les mouvements de la caisse en virage tout en rehaussant le confort de roulement. Des soupapes gèrent la fermeté de l'amortissement en quelques millisecondes à peine après l'évaluation des données sur l'accélération longitudinale et latérale, la vitesse de la voiture, l'angle de braquage, ainsi que l'accélération de la caisse et des roues avant.

Les deux modèles i4 sont aussi équipés d'une suspension pneumatique arrière à correction automatique de l'assiette qui maintient la voiture à l'horizontale, même lorsqu'elle est lourdement chargée. La suspension pneumatique bonifie le confort de roulement et la tenue de route en réduisant considérablement le roulis et le tangage.

Moteurs électriques sans terres rares

La BMW i4 eDrive40 est animée par un moteur synchrone électriquement excité qui entraîne l'essieu arrière. La BMW i4 M50 est animée par deux moteurs, l'un pour les roues avant et l'autre pour l'arrière. L'excellent rendement énergétique du système d'entraînement et la technologie de pointe des cellules NMC-811 autorisent une grande autonomie et un usage exceptionnel au quotidien. Extrêmement puissante, la technologie de recharge affiche une capacité de recharge en c.c. haute puissance de 200 kW.

La BMW i4 M50 est animée par deux moteurs électriques, l'un de 255 ch à l'avant et l'autre de 308 ch à l'arrière, pour une puissance maximale de 536 ch. Le moteur électrique arrière de la BMW i4 eDrive40 développe 335 ch. La puissance et le couple sont transmis à l'essieu moteur respectif par l'intermédiaire d'une transmission à une vitesse intégrée au boîtier compact du moteur électrique. Les moteurs électriques mis

au point par BMW Group affichent un rendement énergétique de 93 %, soit bien plus que le rendement inférieur à 40 % des moteurs à combustion actuels.

Dans les moteurs de la BMW i4, le rotor n'est pas excité par des aimants permanents fixes, mais par l'électricité, ce qui permet d'éviter l'emploi de terres rares qui entrent dans la fabrication des composants magnétiques.

Fonction de suralimentation de la i4 M50

En mode SPORT, le conducteur peut activer la fonction de suralimentation spécialement conçue pour libérer la puissance maximale des deux moteurs et ainsi optimiser les accélérations. La fonction de suralimentation augmente la puissance combinée de 67 ch jusqu'à son maximum de 536 ch pendant plus de dix secondes. Au même moment, le couple combiné augmente de 48 lb-pi à 586 lb-pi. Cette pointe d'accélération supplémentaire est accompagnée d'un son propre à la version M.

Pour déclencher la puissance maximale lorsque les performances sont vraiment sollicitées, la fonction de suralimentation peut être activée plusieurs fois de suite si la batterie haute tension est suffisamment chargée. À chaque accélération, une icône semblable à un indicateur de niveau de carburant dans le groupe d'instruments indique la puissance supplémentaire encore disponible et pour combien de temps.

Batterie haute tension

La technologie BMW eDrive de 5e génération comprend une batterie haute tension dotée d'une technologie de cellules à la fine pointe. La densité volumétrique d'énergie au niveau des cellules est en hausse d'environ 40 % par rapport à celle de la batterie de la BMW i3 2020. La plus récente génération de batteries haute tension présente d'excellentes qualités en matière de performances, de recharge et de décharge, de durabilité et de sécurité.

Les matières premières des batteries haute tension de 5e génération des BMW eDrive peuvent très bien être réutilisées dans le cadre d'une approche circulaire, autorisant ainsi un taux de recyclage des matières pouvant atteindre 90 %.

Recharge haute vitesse pouvant atteindre 200 kW

L'unité de recharge combinée de la BMW i4 offre une grande souplesse d'utilisation aux bornes de recharge. Lorsque la voiture est branchée à une borne de niveau 2, la batterie haute tension peut être rechargée en courant alternatif allant jusqu'à 11 kW. Avec cette méthode, la batterie de la BMW i4 peut être rechargée de complètement vide à 100 % en moins de 8 heures.

Pour réduire la durée de la recharge, il est aussi possible de brancher la BMW i4 à une borne de recharge rapide en c.c. plus puissante pouvant atteindre 200 kW. Ainsi branchée, une recharge de 10 minutes autorise une autonomie pouvant atteindre 145 km (90 mi).

Design extérieur

La BMW i4 combine l'esthétique sportive caractéristique des coupés de la marque au confort d'une voiture quatre portes dotée d'un grand hayon pratique. Les proportions élégamment allongées de la nouvelle BMW i4, les porte-à-faux courts, les montants étroits, les portes sans cadre et la ligne de toit fuyante mettent en évidence une silhouette qui correspond parfaitement au profil des coupés BMW.

La spectaculaire calandre réniforme signée BMW est largement bloquée en raison de la petite quantité d'air de refroidissement que nécessite la motorisation électrique. Selon les versions, la caméra avant est accompagnée de capteurs radar et ultrasoniques intégrés discrètement à la surface de la calandre réniforme. Le pare-chocs avant de la BMW i4 ne compte qu'un petit nombre d'ouvertures, notamment les volets placés à proximité des extrémités extérieures et qui permettent à l'air de contourner les roues. Les surfaces au dessin précis et peintes presque entièrement de la couleur de la carrosserie, des lignes nettes et des incrustations noires soulignent le caractère moderne et fonctionnel de l'avant.

Les blocs optiques minces et d'allure raffinée de la BMW i4 s'intègrent parfaitement à la calandre réniforme. La configuration classique à deux phares est rehaussée par les

feux de jour en U d'allure moderne et minimaliste. La BMW i4 est équipée de série de phares à DEL.

Des caractéristiques propres au modèle confèrent à la BMW i4 M50 une allure attrayante et soulignent son caractère plus sport. Le pare-chocs avant adopte la forme en U caractéristique des modèles BMW M. Des prises d'air latérales supplémentaires optimisent le refroidissement des freins. L'enjoliveur de la calandre réniforme BMW et la garniture verticale autour des volets sont gris cérium, tout comme les couvre-rétroviseurs extérieurs et les incrustations sur les rebords extérieurs du pare-chocs arrière, tandis que les extracteurs d'air, les baguettes de seuils et la garniture du pare-chocs arrière sont peints en noir très lustré. Livrable en option, un aileron M exclusif sur le hayon complète l'allure distinctive axée sur les performances de la BMW i4 M50.

Habitacle axé sur le conducteur avec écran incurvé signé BMW

L'habitacle de la BMW i4 adopte des lignes épurées et une ambiance moderne de qualité alliées à un design extrêmement progressif axé sur le conducteur. Ce Gran Coupé purement électrique reçoit un tableau de bord très mince et bas qui accueille la toute dernière version du regroupement d'écrans entièrement numériques. L'écran incurvé novateur signé BMW regroupe l'écran d'information derrière le volant et celui du système d'exploitation et de commande BMW iDrive derrière un verre monopièce et sans bordure tourné vers le conducteur. L'écran d'information de 12,3 po et l'écran de commande de 14,9 po semblent fusionnés en une seule unité axée sur le conducteur.

Dans la BMW i4, l'écran incurvé BMW fixé par une structure à l'abri des regards semble en suspension dans l'habitacle. Le verre antireflet permet d'éliminer la visière habituelle servant de pare-soleil aux écrans, ce qui confère à l'habitacle une allure remarquablement soignée et aérée.

Dans son ensemble, l'habitacle vise à offrir une expérience de conduite engageante. La BMW i4 est équipée de série de sièges sport et d'un volant sport à boutons

multifonction. La hauteur de la console centrale et la fluidité du tableau de bord qui s'étend jusqu'aux contre-portes créent une grande sensation de confort pour le conducteur et le passager avant. Les protège-genoux souples et surélevés qui équipent la BMW i4 M50 accentuent davantage le caractère captivant de la voiture.

Le BMW iDrive 8

Le BMW iDrive 8, qui se compose d'écrans, de commandes et de logiciels de nouvelle génération, autorise une grande connectivité et le traitement très puissant de données. Il procure à la BMW i4 tous les outils nécessaires pour assister les occupants de façon intelligente et proactive en toutes circonstances. Le fonctionnement intuitif et multimodal se transforme en un dialogue naturel entre l'utilisateur et sa voiture qui vise à adapter avec précision l'ensemble des fonctionnalités commandées par le BMW iDrive aux besoins et aux préférences du conducteur en fonction de la situation.

Le nouveau BMW iDrive 8 est axé sur l'interaction basée sur le dialogue en langue naturelle et sur un fonctionnement tactile. Par conséquent, les nouvelles fonctionnalités incluent les capacités étendues de l'assistant personnel intelligent BMW, qui utilise un nouveau graphique pour communiquer avec les occupants, et l'écran incurvé BMW, le tout nouveau système d'affichage entièrement numérique de la BMW i4 formé par l'écran d'information et l'écran de commande et incliné vers le conducteur.

Caractéristiques techniques

		i4 eDrive40	i4 M50
Sièges	--	5	5
Nombre de portes	--	4	4
Type de transmission	--	Prop.	TI
Longueur	mm	4782	4782
Largeur	mm	1851	1851

Largeur avec rétroviseurs	mm	N.C.	N.C.
Hauteur	mm	1447	1447
Empattement	mm	2865	2865
Garde au sol	mm	124	124
Rayon de braquage	m	6,2	6,2
Répartition du poids avant / arrière	pourcentage	45,1 / 54,9	48,1 / 51,9
Type de moteur	--	Électrique de 5e génération synchrone	Électrique de 5e génération synchrone
Puissance du moteur avant	ch	-	255 ch entre 8 000 et 17 000 tr/min
Couple du moteur avant	lb-pi	-	N.C.
Puissance du moteur arrière	ch	335 entre 8 000 et 17 000 tr/min	308 entre 8 000 et 17 000 tr/min
Couple du moteur arrière	lb-pi	317 entre 0 et 5 000 tr/min	N.C.
Puissance combinée	ch	--	536
Couple combiné	lb-pi	--	586
Récupération d'énergie max	kW	116	195
Transmission		Une vitesse	Une vitesse
Rapport de transmission	:1	8,774	
Batterie haute tension		Lithium-ion	Lithium-ion
Tension	V	398,5	398,5
Batterie	Ah	210,6	210,6
Capacité énergétique brute	kWh	83,9	83,9

Capacité énergétique, nette	kWh	81,5	81,5
Durée de charge, 0 à 100 %	heures	7,6 (11 kW)	7,6 (11 kW)
Durée de charge, 10 à 80 %	minutes	31 (c.c. rapide)	31 (c.c. rapide)
Charge maximale, monophasé	kW	11	11
Charge maximale, CC	kW	200	200
Type de direction assistée	--	Direction à assistance électrique	Direction à assistance électrique
Rapport	:1	15,5	14,1
Voie, avant	mm	1600	1590
Voie arrière	mm	1630	1605
Coefficient de traînée (C_x)	--	0,24	0,25
0 à 100 km/h	secondes	5,7	3,9
Vitesse de pointe	km/h	190	225
Autonomie EPA (préliminaire)	km	Jusqu'à 475	Jusqu'à 385

***Prédiction de BMW AG concernant l'autonomie, la puissance et l'accélération. Les résultats officiels du test NRCan ne sont pas encore disponibles. L'autonomie réelle peut varier selon les habitudes de conduite et d'autres facteurs.**

-30-

BMW Group au Canada

Établi à Richmond Hill, en Ontario, BMW Group Canada est une filiale en propriété exclusive de BMW AG chargée de la distribution des automobiles haute performance de prestige, des véhicules d'activités sportives, des motocyclettes et des MINI de BMW. Services financiers BMW Group Canada, division à part entière de BMW Group Canada, offre des produits de

financement et de location au détail ainsi que des produits de protection pour les automobiles BMW et MINI neuves et d'occasion, de même que des produits de financement au détail pour les motocyclettes BMW neuves et d'occasion. BMW Group est constitué d'un réseau de 51 concessionnaires automobiles BMW, de 21 concessionnaires de motocyclettes BMW et de 31 concessionnaires MINI répartis dans tout le pays.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec :
Marc Belcourt, directeur des communications de l'entreprise
BMW Group Canada
905 428-5078 / marc.belcourt@bmwgroup.ca

Jean-François Taylor, Directeur des produits et des technologies, Communications d'entreprise
BMW Group Canada
905 428-5366 / jean-francois.taylor@bmwgroup.ca