

# La BMW i8 (chapitres sélectionnés). Table des matières.



<b>1</b>	<b>Le meilleur de deux mondes : la BMW i8 – groupe motopropulseur, construction légère et expérience de conduite. ....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Fiche technique. ....</b>	<b>12</b>

# 1 Le meilleur de deux mondes : la BMW i8 – groupe motopropulseur, construction légère et expérience de conduite.



La marque BMW i est synonyme de concepts de mobilité visionnaires et d'une nouvelle interprétation du caractère premium fortement marquée par le développement durable. Après la première mondiale du premier modèle de série de la marque, la BMW i3, BMW Group étend au segment des voitures de sport cette réponse révolutionnaire aux défis de la mobilité individuelle de demain. La marque BMW i présente la BMW i8, le prototype de sa deuxième voiture de série, dans le cadre d'une présentation dynamique dans le Centre d'essai de BMW Group à Miramas (France). Cet hybride rechargeable est la voiture de sport techniquement la plus aboutie de notre époque. En transposant en toute logique l'aspect du développement durable au segment des voitures de sport, cette automobile illustre une fois de plus l'idée de base qui anime BMW i.

La BMW i8 donne une interprétation tout aussi révolutionnaire qu'avant-gardiste du plaisir de conduire typique de BMW – agrémentée d'un design suscitant des émotions fortes, des performances routières dynamiques propres à une voiture de sport et de valeurs de consommation et d'émission équivalentes à celles d'une petite voiture. La carrosserie étonnamment légère à l'aérodynamique optimisée, la technologie d'entraînement moderne BMW eDrive, associée à un moteur à essence compact de 1,5 litre bénéficiant d'une suralimentation poussée grâce à la technologie BMW TwinPower Turbo et une gestion intelligente des flux d'énergie débouchent sur un concept d'ensemble portant la stratégie de développement Efficient Dynamics à un niveau jamais atteint. Cette approche révolutionnaire se traduit par un rapport unique entre les performances routières et la consommation de carburant. Avec son habitacle en matière plastique renforcée par fibres de carbone (PRFC), la BMW i8 fixe les références en matière d'optimisation du poids d'une automobile à hybride rechargeable ; elle peut se déplacer en tout électrique et, donc, sans émission, et affiche le potentiel dynamique d'une voiture de sport qui s'élancera sans doute en 4,5 secondes de 0 à 100 km/h.

La BMW i8 a été conçue d'emblée comme une voiture de sport à hybride rechargeable se vantant de performances agiles et d'une efficacité exceptionnelle. Son architecture LifeDrive, spécifique à BMW i, réunit des conditions idéales pour une conception allégée. Le moteur thermique et le moteur électrique, l'accumulateur d'énergie, l'électronique de puissance, les composants du train de roulement ainsi que les fonctions structurelles et les

fonctions actives en cas de collision sont regroupés dans le module Drive en aluminium, alors que l'habitacle en PRFC de la 2+2 places constitue l'élément central du module Life. Cette architecture se traduit aussi par un centre de gravité particulièrement bas et par une répartition très équilibrée de presque exactement 50/50 des charges sur essieu, ce qui profite au comportement routier agile de la BMW i8.

Le système hybride rechargeable de la BMW i8, spécialement développé et produit par BMW Group pour ce modèle, marque une nouvelle étape dans l'évolution de la stratégie Efficient Dynamics. Il comprend un trois cylindres à essence compact à technologie BMW TwinPower Turbo, un moteur électrique et une batterie lithium-ion, également rechargeable sur une prise de courant ordinaire. Le moteur thermique débite 170 kW (231 ch) et entraîne les roues arrière, alors que la machine électrique d'une puissance de 96 kW (131 ch) envoie son couple à l'essieu avant. Ce système d'entraînement permet ainsi à la fois de se déplacer en tout électrique avec une autonomie pouvant atteindre 35 kilomètres à une vitesse maximale de 120 km/h et de savourer l'expérience d'une transmission intégrale dédiée à la route qui se distingue par une accélération fulgurante et une répartition dynamique du couple dans les virages négociés à une allure sportive. Le plus puissant des deux moteurs entraîne les roues arrière. Associé au boost électrique fourni par le système hybride, il assure à la fois le plaisir de conduire typique de BMW et une efficacité de tout premier ordre. Au lancement commercial de la BMW i8, sa consommation de carburant moyenne, relevée selon le cycle de conduite européen pour voitures hybrides rechargeables, sera inférieure à 2,5 litres aux 100 kilomètres pour des rejets de CO<sub>2</sub> de moins de 59 grammes par kilomètre.

**Performances et consommation dans un rapport optimisé :  
la BMW i8, évolution fascinante de la stratégie Efficient Dynamics.**

Cela fait plus d'une décennie que BMW Group a établi la stratégie de développement Efficient Dynamics. Cette stratégie vise à accroître de manière significative tant les performances routières que l'efficacité de tout nouveau modèle lancé par BMW Group. Efficient Dynamics comprend le perfectionnement évolutionnaire des technologies existantes ainsi que le développement de nouveaux concepts d'entraînement révolutionnaires. Ce faisant, elle combine des concepts automobiles efficaces grâce à leur construction légère et à leur aérodynamique avec des systèmes d'entraînement dynamiques faisant appel tant à la technologie BMW TwinPower Turbo qu'à la technologie BMW eDrive et avec une gestion intelligente de tous les flux d'énergie à bord de la voiture. De nouvelles technologies révolutionnaires sont étrennées par les modèles de la marque BMW i avant de faire aussi leur entrée sur les automobiles des marques majeures de BMW Group.

BMW i fait aussi office de pionnier pour ce qui concerne les efforts visant à réduire à zéro les émissions de CO<sub>2</sub> en milieu urbain et péri-urbain. Avec le travail de recherche et d'étude fourni depuis 2007 dans le cadre du projet i, le constructeur a jeté les bases pour des solutions de mobilité révolutionnaires tenant tout particulièrement compte des changements socio-économiques et écologiques dans le monde entier. BMW Group répond par une approche holistique à l'équilibre requis entre les besoins individuels et les exigences à remplir à l'échelle mondiale par la mobilité de demain. Cette approche est incarnée par la marque BMW i. Les automobiles BMW i se distinguent par un concept axé fondamentalement sur une mobilité purement électrique ou sur la technologie de l'hybride rechargeable. Un design qui donne le ton, une construction légère intelligente, le plaisir de conduire caractéristique de BMW associés à une mobilité exempte d'émission, une gestion précise des flux d'énergie ainsi que des méthodes de production économisant les ressources naturelles et énergétiques se complètent pour créer un caractère premium d'un nouveau type.

**Architecture LifeDrive avec un cadre en aluminium pour recevoir le groupe motopropulseur et l'habitacle en PRFC : fascination en hausse, poids en baisse, traînée aérodynamique optimisée.**

L'architecture LifeDrive développée pour les automobiles BMW i crée des conditions idéales pour inverser la spirale du poids tout en autorisant la réalisation d'un design esthétique propre au nouveau modèle. Longue de 4 689 millimètres, large de 1 942 millimètres et haute de 1 293 millimètres, la BMW i8 affiche des proportions typiques d'une voiture de sport. Son caractère dynamique s'exprime aussi à travers le long capot avant, les éléments aérodynamiques nettement visibles, la ligne de toit élancée, les porte-à-faux réduits ainsi que le long empattement de 2 800 millimètres. Fidèle au langage des formes caractéristique de BMW i, l'association avant-gardiste entre sportivité et efficacité est transposée de manière fascinante au design de la 2+2 places.

La BMW i8 se targue d'un coefficient de pénétration dans l'air (cx) de 0,26 et d'un équilibre aérodynamique harmonieux. La canalisation de l'air, parfaitement ajustée en tous points de la carrosserie, assure un rapport traînée aérodynamique / valeurs de portance axé à la fois sur un dynamisme du plus haut niveau et une stabilité maximale.

**Construction légère intelligente – du concept de base jusque dans le moindre détail.**

Grâce au module Drive en aluminium et à l'habitacle (module Life) en PRFC, le principe de la construction légère intelligente ancrée dans la stratégie Efficient Dynamics est aussi mis en œuvre avec rigueur sur la BMW i8. L'utilisation du

PRFC, matériau high-tech léger et résistant en cas de choc, permet de gagner 50 pour cent en poids par rapport à l'acier et environ 30 pour cent par rapport à l'aluminium, pour une résistance au moins égale. Le surpoids du moteur électrique et de l'accumulateur d'énergie haute tension est ainsi compensé. Le poids à vide de la BMW i8 est inférieur à 1 490 kilogrammes. L'architecture LifeDrive a aussi une incidence positive sur la répartition des masses. Grâce à la disposition de la batterie d'accumulateur dans une position basse centrée, le centre de gravité de la voiture est abaissé et se trouve au milieu de la voiture avec l'effet positif en résultant pour la sécurité. Aucun autre modèle actuel d'une marque de BMW Group ne peut se targuer d'un centre de gravité aussi bas.

La répartition harmonieuse des charges sur essieu est déterminante pour une agilité maximale. Sur la BMW i8, les masses sont équilibrées quasiment à la perfection, dans un rapport de 50/50, entre l'avant et l'arrière. Le moteur électrique compact, avec la boîte de vitesses et l'électronique de puissance, est logé à proximité directe de l'essieu avant sur lequel il agit. Le moteur thermique à suralimentation poussée envoie également son couple par le chemin le plus court aux roues arrière qu'il entraîne, et est donc logé à l'arrière de la BMW i8 avec sa boîte de vitesses. La disposition de la batterie lithium-ion légèrement en avant du milieu de la voiture vient compléter le concept. Cette position de l'accumulateur d'énergie intégré dans un boîtier d'aluminium est par ailleurs aussi idéale en cas de collision.

La structure des portes comprend un support en PRFC et un panneau extérieur en aluminium. Le poids s'en trouve réduit de 50 pour cent par rapport à une conception conventionnelle. L'utilisation de cuir haut de gamme au tannage naturel souligne le caractère Next Premium inscrit dans le développement durable et propre à BMW i.

La structure porteuse en magnésium utilisée pour le tableau de bord réduit le poids à deux égards : issue d'une conception intelligente, le cockpit est allégé d'environ 30 pour cent par rapport à celui d'une BMW Série 6 par exemple. En même temps, la structure porteuse en magnésium possède un effet stabilisateur dû à la rigidité élevée de l'ensemble qui permet de réduire le nombre de pièces et, par là, le poids de 10 pour cent supplémentaires. La technologie alvéolaire innovatrice, mise en œuvre pour les conduites d'air de la climatisation de la voiture, permet de gagner 60 pour cent en poids par rapport aux composants classiques, tout en améliorant l'acoustique en raison de la capacité d'absorption acoustique du matériau.

L'électronique de puissance étant branchée directement sur le moteur électrique, les câbles de raccordement sont moins longs ; leur poids est aussi

réduit parce qu'ils sont en partie en aluminium. Les composants des liaisons au sol se distinguent également par une conception optimisant le poids. Les roues de 20 pouces en aluminium matricé dont la BMW i8 est équipée d'office n'affichent pas seulement un design à l'aérodynamique optimisée, mais aussi un poids extrêmement réduit. La mise en œuvre systématique de la stratégie de construction légère va jusqu'à certaines vis et autres boulons qui, réalisés en aluminium, pèsent environ 45 pour cent de moins que les éléments correspondants en acier pour une stabilité et une fonctionnalité identiques.

La BMW i8 est aussi la première automobile de série au monde à bénéficier de verre trempé chimique. La technologie de fabrication innovante, surtout utilisée à ce jour pour les smartphones, confère une stabilité particulièrement élevée au verre. La vitre de séparation entre l'habitacle et le coffre à bagages de la BMW i8 consiste en deux couches de verre trempé par voie chimique d'une épaisseur de seulement 0,7 millimètre chacune séparées par un intercalaire à effet acoustique. Cette conception ne se distingue pas seulement par ses qualités acoustiques optimales, mais aussi par un allègement de quelque 50 pour cent par rapport à un verre feuilleté classique.

**Pour un maximum de plaisir de conduire et d'efficacité : moteur à technologie BMW TwinPower Turbo et machine électrique développés par BMW Group.**

La formule d'entraînement de la BMW i8 mise sur la technologie BMW TwinPower Turbo et sur la technologie BMW eDrive. Le système hybride rechargeable allie ainsi le meilleur de deux mondes : un énorme potentiel d'augmentation de l'efficacité et des qualités routières d'une sportivité grisante. Comme le moteur thermique, la machine électrique, l'électronique de puissance et l'accumulateur d'énergie sont développés par BMW Group. Tous les composants répondent ainsi aux normes de produit et de qualité élevées reposant sur l'expertise extraordinaire de BMW Group dans le développement de technologies d'entraînement.

Le caractère révolutionnaire de la BMW i8 est souligné par le fait que le moteur thermique qui l'anime fait, lui aussi, ses débuts. La BMW i8 est en effet la première voiture de série BMW faisant appel à un trois cylindres essence. Ce groupe à suralimentation poussée bénéficie de la technologie BMW TwinPower Turbo la plus récente. Ultracompact, il débite pourtant une puissance maximale de 170 kW (231 ch). La puissance spécifique de 113 kW (154 ch) par litre de cylindrée, qui est la plus élevée au sein de BMW Group, atteint donc le niveau d'un moteur hautes performances pour voiture de sport.

Le naturel du nouveau trois cylindres est marqué par l'affinité étroite avec les six cylindres en ligne BMW connus pour leur débit de puissance spontané, leur avidité à monter en régime et leur onctuosité. Sa technologie BMW TwinPower Turbo comprend un système de suralimentation performant, une injection directe essence avec des injecteurs hautement précis logés entre les soupapes, ainsi que la distribution VALVETRONIC supprimant les pertes par pompage qui se distingue par une gestion entièrement variable de la levée des soupapes et optimise ainsi non seulement l'efficacité, mais aussi la réactivité du moteur. À l'instar d'un six cylindres en ligne, le trois cylindres est exempt de forces d'inertie de 1<sup>er</sup> et de 2<sup>e</sup> ordre. Les moments de roulis déjà faibles dans cette architecture sont encore minimisés par un arbre d'équilibrage. Un élément amortisseur à plusieurs étages intégré dans la boîte automatique se porte garant d'un fonctionnement velouté du moteur à bas régimes. La technologie BMW TwinPower Turbo et la faible friction interne du moteur favorisent l'efficacité au même titre que la facilité à monter en régime. Le trois cylindres répond avec spontanéité à chaque impulsion imprimée à l'accélérateur et atteint rapidement son couple maximal de 320 Newtons-mètres.

La deuxième source d'énergie est un moteur électrique synchrone hybride spécialement développé et fabriqué par BMW Group pour BMW i. Ce moteur mobilise une puissance maximale de 96 kW (131 ch) et débite un couple maximal d'environ 250 Newtons-mètres disponible départ arrêté. Les moteurs électriques ne se distinguent cependant pas seulement par leur disponibilité au démarrage, car le débit de puissance reste présent à tout instant, jusque dans les plages de charge supérieures. Le débit de puissance qui suit une caractéristique linéaire jusque dans les plages de régimes élevés s'explique par le moteur électrique, d'un type spécifique développé en exclusivité pour BMW i. Avec le développement de la technologie BMW eDrive, les motoristes ont optimisé dans le moindre détail le principe de la machine synchrone à aimants permanents. L'agencement et le dimensionnement spécifiques des composants participant à la production du couple moteur se traduisent par un effet d'auto-aimantation qu'on ne trouve normalement que sur les moteurs dits à réluctance. Vu cette excitation supplémentaire, le champ électromagnétique établi par l'alimentation électrique reste stable, même aux régimes moteur élevés.

Grâce à sa fonction boost, la machine électrique soutient le moteur à essence lors des accélérations. La fonction peut aussi être mise à profit pour la conduite en tout électrique à une vitesse maximale de 120 km/h. En conduite 100 pour cent électrique, la BMW i8 permet de parcourir jusqu'à 35 kilomètres sans émissions nocives et quasiment sans émissions sonores. La réserve d'énergie requise est fournie par la batterie lithium-ion logée dans le

soubassement, en position centrale. Une variante spécifique du modèle d'accumulateur haute tension a été développée par BMW Group et est fabriquée en interne. Elle dispose d'un système de refroidissement liquide et est rechargeable soit sur une prise de courant classique, soit sur un boîtier mural BMW i Wallbox ou encore sur une borne de recharge publique. Sur une prise de courant classique, l'accumulateur d'énergie refait le plein en moins de trois heures, sur un boîtier mural BMW i, la recharge complète prend moins de deux heures.

Le concept automobile et la gestion moteur de la BMW i8 soulignent son caractère avant-gardiste de voiture de sport révolutionnaire. Elle offre l'équilibre optimal entre dynamisme et efficacité dans les situations de conduite les plus diverses. Dans les phases de récupération, la batterie haute tension est rechargée par le moteur électrique. L'alternateur haute tension qui lance le moteur produit aussi du courant pour la batterie haute tension. L'énergie requise est fournie par le moteur à technologie BMW TwinPower Turbo. Le moteur électrique permet aussi de récupérer de l'énergie en décélération, énergie qui est alors injectée dans la batterie haute tension. Ce qui évite que la batterie de la BMW i8 tombe à plat et que la voiture ne se déplace sans moteur électrique opérationnel. L'autonomie possible en tout électrique couvre largement les besoins de déplacement en milieu urbain et péri-urbain. Une fois sortie de la ville, la BMW i8 sait enthousiasmer par ses performances sportives assurées avec une efficacité remarquable par la fonction boost du moteur électrique qui sert ainsi d'appoint au moteur thermique. Cette polyvalence identifie la BMW i8 comme une voiture de sport de nouvelle génération qui sait concilier un dynamisme fascinant avec une efficacité moderne, amplifiant ainsi et le plaisir de conduire et la conviction de contribuer au développement durable.

### **Commande de régulation du comportement dynamique et touche eDrive : efficacité et dynamisme sur mesure – par simple pression d'un bouton.**

Le couple du moteur à essence est transmis aux roues arrière via une boîte automatique à six rapports. Le moteur électrique envoie son couple aux roues avant en passant par une boîte automatique à deux étages. La puissance cumulée de 266 kW (362 ch) et le couple maximal cumulé de quelque 570 Newtons-mètres se doublent ainsi d'une expérience de conduite toutes roues motrices à la fois très dynamique et très efficace. La gestion moteur intelligente de la BMW i8 veille à ce que les deux moteurs conjuguent leur action avec précision. La coopération entre les moteurs thermique et électrique est gérée de sorte à ce que le conducteur perçoive à tout instant le tempérament sportif de la BMW i8, mais aussi de sorte à ce que le système d'ensemble fonctionne avec une efficacité énergétique maximale.

L'association des deux sources d'énergie permet à la voiture de s'élancer en moins de 4,5 secondes (valeur prévisionnelle) de 0 à 100 km/h. Le gain de vitesse sera linéaire même lorsque la voiture évolue déjà à une allure élevée, la rupture de charge apparaissant au passage des rapports étant annulée efficacement par l'interaction parfaite des deux moteurs. La vitesse maximale de la BMW i8 est bridée à 250 km/h par l'électronique ; elle peut être atteinte et maintenue grâce au seul moteur thermique. Adaptée à tout moment à la situation donnée, la gestion de charge permet de négocier les virages avec un dynamisme fascinant. À l'entrée des virages, le rapport entre le couple envoyé à l'essieu avant et celui qui est transmis à l'essieu arrière est ajusté de sorte à favoriser l'arrière afin d'augmenter la précision à l'amorce du braquage. Pour assurer une poussée maximale en sortie de virage, la gestion revient au réglage de base dès que l'angle de braquage diminue. La BMW i8 offre par ailleurs au conducteur de nombreuses possibilités pour adapter l'expérience vécue au volant à ses préférences, via le mode de fonctionnement du système d'entraînement et le réglage de la voiture. Outre le sélecteur de vitesses électronique de la boîte automatique, il dispose pour cela de la Commande de régulation du comportement dynamique connue des BMW actuelles ainsi que de la touche eDrive réservée à la BMW i8.

Le sélecteur de vitesses permet au conducteur de passer de la position « D », soit la sélection automatisée des rapports, au mode SPORT. Ce mode lui propose le passage manuel des rapports selon une grille séquentielle. En même temps, le mode SPORT est associé à un réglage de la voiture privilégiant une conduite résolument sportive. Dans ce mode, le moteur thermique et le moteur électrique débitent leur couple avec un punch maximal, la loi d'accélérateur est programmée en vue d'une réactivité spontanée et la fonction boost du moteur électrique déploie tout son effet. Pour mettre à disposition l'énergie requise, le mode SPORT veille aussi à une récupération maximale dans les phases de décélération et de freinage. À cet effet, la puissance fournie par le moteur électrique est augmentée lorsqu'il fonctionne en tant que générateur pour recharger la batterie avec l'énergie cinétique récupérée. En outre, les temps de passage des rapports sont raccourcis et l'Amortissement variable piloté de série bascule sur une cartographie adaptée à un comportement résolument sportif. Dans ce mode, le combiné d'instruments à programmation libre affiche non seulement le compte-tours, mais indique aussi d'autres informations importantes pour la conduite.

Via une touche sur la console centrale, la Commande de régulation du comportement dynamique permet de choisir entre deux réglages de la voiture. Au démarrage, le mode CONFORT est activé et offre un équilibre harmonieux entre conduite sportive et conduite efficace, tout en autorisant

l'utilisation de toutes les fonctions de confort sans aucune restriction. Le mode ECO PRO, que le conducteur peut activer en alternative par une pression sur la touche dédiée, favorise aussi sur la BMW i8 une conduite optimisée en vue de l'efficacité. La gestion moteur de la voiture se charge alors de faire interagir le moteur thermique et le moteur électrique de sorte à réduire la consommation. Ainsi, dans les phases de décélération, la gestion intelligente des flux d'énergie décide en toute autonomie, selon la situation de conduite et l'état de la voiture, d'activer soit la récupération de l'énergie libérée au freinage soit le mode roue libre, chaîne cinématique désolidarisée. Par ailleurs, en mode ECO PRO, l'absorption d'énergie par les fonctions de confort électriques, telles que la climatisation, le chauffage des sièges et des rétroviseurs extérieurs, est réduite au strict minimum requis pour assurer la sécurité de conduite. Réservoir d'essence rempli et batterie entièrement chargée, la BMW i8 se vante d'une autonomie maximale de plus de 500 kilomètres en mode CONFORT qui, en mode ECO PRO, peut être majorée d'environ 20 pour cent.

Le mode ECO PRO est aussi disponible lorsque la BMW i8 évolue en mode tout électrique. La voiture est alors entraînée par la seule machine électrique. Le moteur thermique n'est relancé automatiquement que lorsque l'état de charge de la batterie tombe en dessous d'un seuil minimum prédéfini ou que le conducteur appelle une puissance particulière élevée en activant le kick-down.

Le combiné d'instruments à programmation libre affiche le mode choisi par une couleur différente et ajoute des informations importantes pour le mode en question. L'affichage tridimensionnel met en relief l'allure avant-gardiste de la voiture.

### **Liaisons au sol raffinées, DSC et Amortissement variable piloté de série.**

D'une technique raffinée, les liaisons au sol de la BMW i8 sont formées par un essieu avant à doubles triangles et un essieu arrière à cinq bras dont les composants en aluminium ont été modifiés par une géométrie spécifique dans l'esprit de la construction légère intelligente. La direction à assistance électromécanique permet de manœuvrer la voiture en tout confort dans la circulation urbaine tout en assurant la précision typique des voitures de sport aux changements de direction à vitesse élevée. La dotation standard comprend aussi l'Amortissement variable piloté. L'action des amortisseurs pilotés par l'électronique dépend du mode de conduite sélectionné et confère ainsi à la voiture un caractère dynamique correspondant.

Le Contrôle dynamique de la stabilité DSC comprend entre autres les fonctionnalités suivantes : l'antiblocage des roues (ABS), le Contrôle du freinage en courbe (CBC, Cornering Brake Control), le Contrôle dynamique du freinage (DBC), l'assistant de freinage, la fonction de préfreinage, l'assistant de démarrage, la fonction de compensation antifading et la fonction freins secs. Activé par une pression sur la touche dédiée, le mode DTC (Contrôle de traction dynamique) relève les seuils d'intervention du DSC et permet au conducteur de la BMW i8 de profiter d'un patinage contrôlé sur les roues motrices pour démarrer sur la neige ou un revêtement non stabilisé ou encore pour négocier les virages d'une manière particulièrement dynamique.

## 2 Fiche technique. BMW i8.



### BMW i8

#### Carrosserie

Nombre de portes / de places		2 / 4
Longueur / largeur / hauteur (à vide)	mm	4689 / 1942 / 1293
Empattement	mm	2800
Poids à vide (selon DIN)	kg	< 1490
Traînée aérodynamique	cx	0,26

#### Moteur

Technologie moteur	technologie BMW TwinPower Turbo : turbocompresseur, injection directe essence High Precision Injection, distribution entièrement variable VALVETRONIC	
Moteur thermique		

Type / nombre de cylindres / de soupapes		en ligne / 3 / 4
Cylindrée réelle	cm <sup>3</sup>	1499
Puissance	kW/ch	170 / 231
Couple	Nm	320

Technologie moteur	technologie BMW eDrive : moteur synchrone hybride avec électronique de puissance, module de charge intégré et fonction de générateur pour la récupération d'énergie	
Moteur électrique		

Puissance	kW/ch	96 / 131
Couple	Nm	250
Puissance cumulée	kW/ch	266 / 362
Couple	Nm	570

#### Accumulateur haute tension

Technique d'accumulation	lithium-ion
--------------------------	-------------

#### Dynamisme de conduite

Type de transmission	transmission intégrale spécifique à l'hybride, moteur thermique agissant sur les roues AR, moteur électrique agissant sur les roues AV
----------------------	--

Pneus AV/AR	195/50 R20 / 215/45 R20
-------------	-------------------------

Jantes AV/AR	7J x 20 alliage léger / 7,5J x 20 alliage léger
--------------	---

#### Boîte de vitesses

Type de B. V. moteur thermique	B.V. automatique à 6 rapports
Type de B. V. moteur électrique	B.V. automatique à 2 étages

#### Performances routières

Accélération	0 à 100 km/h	s	<= 4,5
	80 à 120 km/h	s	< 4,5
Vitesse maximale		km/h	250
Vitesse maximale en tout électrique		km/h	120
Autonomie		km	> 500
Autonomie en tout électrique		km	env. 35

#### Consommation selon cycle UE

Moyenne	l/100 km	<= 2,5
CO <sub>2</sub>	g/km	<= 59

Toutes les caractéristiques techniques sont des données provisoires.