

# La BMW i8. Table des matières.



<b>1</b>	<b>La BMW i8.</b>	
	(Fiche signalétique) .....	2
<b>2</b>	<b>Une vision devient réalité: le design.</b>	7
<b>3</b>	<b>Le meilleur de deux mondes: ensemble propulseur et expérience de conduite.</b>	13
<b>4</b>	<b>Construction légère intelligente, protection maximale des occupants: carrosserie et sécurité.</b>	23
<b>5</b>	<b>Interconnexion intelligente, concept global pour le service: 360° ELECTRIC pour la BMW i8.</b>	29
<b>6</b>	<b>Des détails exclusifs pour une automobile exceptionnelle: dotation.</b>	39
<b>7</b>	<b>Fiche technique.</b>	
	BMW i8.....	42
<b>8</b>	<b>Caractéristiques de puissance et de couple.</b>	44
<b>9</b>	<b>Dimensions extérieures et intérieures.</b>	45

# 1 La BMW i8. (fiche signalétique)



- BMW i est synonyme de concepts automobiles visionnaires, de design galvanisant et d'une nouvelle conception du premium marquée fortement par le développement durable.
- Lancement commercial de la BMW i8, deuxième modèle de la nouvelle marque BMW i, première voiture hybride rechargeable de BMW Group ; voiture de sport au caractère extrêmement évolué et durable ; interprétation révolutionnaire du plaisir de conduire typique de BMW.
- 2+2 places se distinguant par l'architecture spécifique à BMW i, une ligne extérieure à l'aérodynamique avant-gardiste et un intérieur à l'aménagement visionnaire pour une expérience de conduite intense ; habitacle module Life en carbone (PRFC) ; ensemble propulseur, batterie haute tension, liaisons au sol et fonctions structurelles et actives en cas de collision intégrés dans le module Drive en aluminium ; poids à vide selon DIN 1 485 kilogrammes ; cx: 0,26 ; centre de gravité très bas, inférieur à 460 millimètres ; répartition équilibrée des charges sur essieux.
- Design suscitant des émotions fortes qui s'inscrit dans le langage des formes caractéristiques de BMW i ; proportions d'une voiture de sport classique et codes esthétiques BMW interprétés de manière inédite ; portes pivotantes s'ouvrant en élytre ; lignes et surfaces sobres reprenant le principe du « layering design » (strates) à l'extérieur comme à l'intérieur ; Projecteurs Full LED et optiques arrière à LED de série, première mise en œuvre au monde d'un éclairage laser dans une automobile de série (option).
- Concept global pour respecter le principe du développement durable tout au long de la chaîne de création de valeur ; production des fibres de carbone et assemblage des voitures avec une énergie produite à 100% à partir de sources renouvelables ; des méthodes de traitement innovantes pour matériaux recyclés et des matériaux fabriqués et traités dans le respect de l'environnement garantissent à tous les composants un caractère premium absolu sur le plan tactile et visuel ; du cuir tanné à l'extrait de feuilles d'olivier pour le tableau de bord ; signes apparents du développement durable et parties intégrantes du design avant-gardiste : la mise en relief visible de l'utilisation du PRFC, l'aérodynamique, la technologie BMW eDrive, la construction allégée et le choix de matériaux

économisant les ressources naturelles ; résultat et méthodologie du bilan écologique certifiés par le service des mines TÜV SÜD, conformément à ISO 14040/44, pour tout le cycle de vie de la BMW i8.

- Système hybride rechargeable développé et produit par BMW Group matérialisant la prochaine étape de développement de la stratégie Efficient Dynamics ; combinaison d'un trois cylindres essence à technologie BMW TwinPower Turbo et de la technologie BMW eDrive sous forme d'un moteur électrique synchrone hybride ; moteur thermique d'une cylindrée de 1,5 litre développant une puissance de 170 kW (231 ch) et un couple maximal de 320 Nm ; transmission du couple aux roues arrière via une boîte automatique à six rapports ; moteur électrique développant une puissance de 96 kW (131 ch) et un couple maximal de 250 Nm ; transmission du couple aux roues avant via une boîte automatique à deux rapports ; batterie lithium-ion haute tension à refroidissement liquide directe d'une capacité énergétique brute de 7,1 kWh.
- L'association des technologies BMW TwinPower Turbo et BMW eDrive ainsi que la gestion intelligente des flux d'énergie donnent une puissance cumulée de 266 kW (362 ch) et permettent d'atteindre les performances d'une voiture de sport pur sang (accélération de 0 à 100 km/h en 4,4 secondes) pour des consommations et des émissions équivalentes à celles d'une citadine ; consommation selon le cycle de conduite européen : 2,1 litres/100 km, rejets de CO<sub>2</sub> : 49 g/km - la BMW i8 est donc éligible à un Bonus écologique de 4000€, la TVS (Taxe sur les Véhicules de Société) est nulle, le coût de la carte grise est faible (seulement 11 CV) et il est même exonéré à 50% voire 100% dans la quasi-totalité des régions de France ; efficience exceptionnelle aussi dans la circulation quotidienne avec des consommations réduites d'environ 50% par rapport à celles de voitures de sport reposant sur un concept conventionnel ; sensation d'une transmission intégrale dédiée à la route se distinguant par une répartition du couple optimisant le dynamisme.
- Sélecteur de mode de conduite et touche eDrive pour choisir entre plusieurs modes de conduite : mode tout électrique avec une autonomie pouvant atteindre 37 kilomètres selon le cycle de conduite européen, jusqu'à une vitesse maximale de 120 km/h ; mode CONFORT avec un équilibre optimal entre dynamisme et efficience ; autonomie totale pouvant atteindre 600 kilomètres selon le cycle de conduite européen ; mode SPORT avec une fonction boost particulièrement puissante assurée par le moteur électrique et avec une récupération d'énergie ciblée pour alimenter

la batterie haute tension ; mode ECO PRO utilisable en fonctionnement tout électrique comme en fonctionnement hybride.

- Recharge de la batterie lithium-ion haute tension à l'arrêt sur toute prise domestique conventionnelle, sur la borne murale BMW i Wallbox ou bien sur les bornes de recharge publiques ; possibilité de mettre en température l'habitacle et de refroidir la batterie haute tension lors de la recharge sur la borne murale BMW i Wallbox ou la borne de recharge publique ; surveillance et gestion de l'opération de recharge à distance via l'application pour smartphone BMW i Remote App.
- Liaisons au sol haut de gamme avec un essieu avant à doubles triangles et un essieu arrière à cinq bras ; direction à assistance électromécanique ; Amortissement variable piloté de série ; roues de 20 pouces en alliage léger de série.
- Construction légère intelligente avec, entre autres, un habitacle en PRFC, des portes avec une structure PRFC-aluminium, un tableau de bord avec une structure porteuse en magnésium, un châssis en aluminium et une vitre de séparation en verre mince trempé entre l'habitacle et le coffre à bagages ; concept de sécurité intégral et habitacle extrêmement rigide en torsion ; airbags frontaux conducteur et passager, latéraux et protège-tête/rideaux, ceintures de sécurité à enrouleur automatique et limiteur d'effort de sangle à l'avant et à l'arrière, fixation ISOFIX pour sièges enfant et contrôle de la pression de gonflage des pneus roue par roue de série ; protection des piétons par avertissement acoustique disponible en option.
- Dotation standard complète de la BMW i8 « Pure Impulse » comprenant : Jantes profilées 20" (51 cm), Sièges avant Advanced intégraux, électriques et chauffants, Suspension SelectDrive adaptative, Projecteurs Full LED, Pack Safety comprenant Avertisseur de risque de collision et Protection active des piétons, Système d'aide aux manœuvres "Top View" avec caméras d'intersection, Alarme antivol, Navigation multimédia Professional avec "Controller" iDrive Touch (tactile), Affichage Tête Haute HUD couleur, Programme exclusif BMW i Pure Impulse Experience, Appel d'Urgence Intelligent, Fonctions "Ma BMW i à distance", Ciel de pavillon "Anthracite", Ceintures de sécurité « BMW i Blue », Système Hi-Fi Harman Kardon, Connectivité avancée, Streaming audio via connexion Bluetooth avec fonction "Music search", Services BMW i ConnectedDrive avec Service Conciergerie et info route en temps réel (RTTI) ainsi que services de mobilité spécifiques à BMW i, tels que l'application BMW i Remote App, les BMW TeleServices avec Battery Guard ainsi que la navigation intermodale, Rétroviseurs extérieurs électrochromes et

rabbattables électriquement, Radars de stationnement avant et arrière PDC, DéTECTeur de pluie et allumage automatique des projecteurs, Climatisation automatique 2 zones, Etriers de freins peints en noir brillant avec liseré bleu et inscription BMW i, Seuils de porte avec inscription "i8" gravée au laser et revêtement multicouche, Compartiment moteur avec habillage exclusif en cuir, Tapis de sol en velours avec passepoil en cuir et surpiqûres bleues BMW i, Levier de vitesses avec applications noires anti-rayure en céramique, Embossage "i8" dans les appuis-tête, Kit éclairage et Planche de bord en cuir; choix entre quatre teintes de carrosserie et quatre Esprits Intérieurs.

- Système de commande et d'affichage inédit en phase avec le caractère de la voiture, enrichit l'expérience de conduite ; interprétation originale du poste de conduite orienté vers le conducteur, typique de BMW ; combiné d'instrumentation entièrement numérique spécifique à la BMW i8 ; mise en scène lumineuse et sonore au démarrage du moteur électrique ; indicateur dynamique de l'autonomie sur l'écran de contrôle ; informations complémentaires faciles à lire sur la gestion moteur, le mode de conduite et les options pour une conduite la plus efficiente possible.
- Services spécifiques à BMW i proposés dans le cadre de 360° ELECTRIC : borne murale BMW i Wallbox pour une recharge confortable de la batterie à la maison, carte ChargeNow pour le paiement sans espèces de bornes de recharge publiques ainsi que des services de mobilité innovants, tels que ParkNow LongTerm, MyCityWay et ParkAtMyHouse ; solutions de mobilité flexibles grâce à la mise à disposition de voitures BMW répondant exactement aux besoins ; Services d'assistance pour l'entretien, la réparation et en cas de panne ; concept de vente flexible.

De plus amples informations sur la consommation de carburant officielle, les émissions de CO<sub>2</sub> spécifiques officielles et la consommation de courant de voitures particulières neuves figurent dans le « Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen » (Guide de la consommation de carburant, des émissions de CO<sub>2</sub> et de la consommation de courant de nouvelles voitures particulières neuves), disponible dans tous les points de vente, auprès de la Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, D 73760 Ostfildern-Scharnhausen et sur Internet sous <http://www.dat.de/en/offers/publications/guideline-for-fuel-consumption.html>. Guide de la consommation : CO<sub>2</sub>-Leitfaden (PDF – 2,7 MB)

## 2 Une vision devient réalité: le design.



Forte de proportions ultrodynamiques, d'une ligne à la fois sportive et élégante, d'une silhouette basse et de codes esthétiques innovants, la BMW i8 se présente comme une voiture de sport d'une nouvelle génération. Son design marie des traits caractéristiques de la marque BMW avec le langage des formes spécialement développé pour les automobiles BMW i pour créer un esthétisme abouti qui visualise avec authenticité tant les performances que l'efficience et le caractère premium innovant de la voiture de sport hybride rechargeable.

Avec le lancement de la BMW i8, la vision de la première voiture de sport conçue d'emblée sous le signe du développement durable devient réalité. Reconnaissable entre mille, son allure exaltante résulte de la réalisation d'un projet de design avant-gardiste présenté d'abord sous la forme du concept-car BMW Vision EfficientDynamics, puis perfectionné de manière ciblée pour devenir la BMW i8 Concept exposée en 2011 au Salon international de l'Automobile (IAA) de Francfort pour être finalement transposé quasiment tel quel sur la voiture de série. L'extérieur, autant que l'intérieur, de cette 2+2 places – une voiture dont le design ne manque pas de susciter des émotions – incarnent l'interprétation à la fois révolutionnaire et avant-gardiste du plaisir de conduire typique de BMW. Les lignes sobres et épurées, les surfaces homogènes définies par quelques arêtes franches, et les détails fonctionnels marquent le statut évolué de la BMW i8.

Le design de la BMW i8 révèle par ailleurs la richesse du langage des formes qui est en train de s'établir comme la signature reconnaissable entre mille des automobiles BMW i. Identifiant désormais deux modèles de série, elle évoque légèreté, sécurité, efficacité et plaisir de conduire à l'état pur – des qualités qui caractérisent autant la voiture de sport hybride rechargeable qu'est la BMW i8 que la BMW i3 100% électrique, conçue pour une mobilité confortable et agile en milieu urbain.

Cette richesse est possible grâce au concept innovant de l'architecture LifeDrive qui donne une latitude exceptionnelle aux stylistes. L'habitacle en plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC) constitue l'élément central du module Life. Il repose sur le module Drive en aluminium qui héberge toute la technique liée à l'ensemble propulseur et aux liaisons au sol. Cette subdivision caractéristique est visualisée à l'extérieur comme à l'intérieur par

le chevauchement et l'imbrication de différentes surfaces selon le principe du « layering design » (construction en strates). Les strates tridimensionnelles et fluides entre les modules Life et Drive accentuent l'allure dynamique de la BMW i8.

Longue de 4 689 millimètres, large de 1 942 millimètres et haute de 1 297 millimètres (antenne de toit comprise), 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 efficience est transposée de manière fascinante au design de la 2+2 places. La voie large de 1 644 millimètres sur l'essieu avant et de 1 721 millimètres sur l'essieu arrière souligne le punch vigoureux dégagé par les proportions.

### **Design extérieur: synthèse esthétique entre dynamisme et technique porteuse d'avenir.**

Le design de la carrosserie de la BMW i8 prend un air aussi révolutionnaire que le concept automobile sur lequel repose cette voiture de sport hybride rechargeable. Les proportions, les lignes et le modelé des surfaces visualisent le dynamisme, la légèreté et l'efficience caractéristiques de BMW. Un coup d'œil suffit pour identifier la 2+2 places comme un membre de la marque BMW i et comme une voiture de sport d'une nouvelle génération.

Accentuée encore par l'harmonie des couleurs, la structure des surfaces qui se superposent et s'imbriquent contribue à l'allure unique de la voiture. Ce principe – le layering – permet de répondre aux exigences aérodynamiques tout en leur conférant un esthétisme moderne. Les passages de roues musclés soulignent la voie large de la BMW i8. La compacité du moteur électrique autant que du moteur thermique a permis de conférer une ligne particulièrement basse au bloc avant et à la partie arrière et de faire ressortir la silhouette élancée et dynamique. Les portes pivotantes s'ouvrent en élytre vers l'avant ajoutent une touche supplémentaire au look expressif de sportive qu'arbore la BMW i8.

La Ceinture noire ou « Black Belt », qui émerge en V du capot moteur de la BMW i8 et passe par le toit pour se fondre dans la partie arrière où elle embrasse la partie centrale du bouclier, est un trait caractéristique des automobiles BMW i. La « Black Belt » est cernée par le bouclier avant et les panneaux latéraux de couleur carrosserie; sur la partie arrière, elle est coiffée par les montants de toit qui, formant un ruban qui semble planer, viennent se fondre au-dessus des optiques arrière. Le Stream Flow est un autre élément

propre au langage des formes BMW i. Délimitant les contours des vitres latérales, il trace sur la BMW i8 le chemin par lequel l'air s'écoule entre la ligne de toit plongeante et la ligne de carre ascendante du panneau latéral arrière pour filer vers l'arrière de la voiture.

La proue de la BMW i8 respire la sportivité à l'état pur. De grandes prises d'air disposées sur plusieurs niveaux dans le bouclier avant engendrent un effet de profondeur d'une grande expressivité. Particulièrement larges, les naseaux BMW s'étendent jusqu'aux phares peu hauts, soulignant ainsi la largeur et la posture de la BMW i8 orientée en direction de la route. Les Projecteurs Full LED de la BMW i8 affichent la forme en U typique de la marque. Les feux de croisement et les feux de route sont émis par une lentille disposée à l'extérieur. Le modelé en trois dimensions des sources de lumière renforce le caractère sportif de la partie avant.

La partie arrière de la BMW i8, avec sa faible hauteur et ses lignes horizontales soulignant la largeur, ne laisse pas non plus de doute sur le dynamisme de la voiture. Cette partie est encadrée des passages de roues arrière aux formes sculpturales. À l'ouverture, la lunette arrière fortement inclinée pivote loin vers le haut et ouvre un accès confortable au compartiment de rangement qu'elle recouvre. Les feux arrière, les réflecteurs et le diffuseur arrière forment une unité graphique accentuant encore l'allure musclée. Les veines lumineuses fines parcourant les optiques arrière adoptent, elles aussi, la forme en U typique des optiques caractérisant les automobiles BMW i. Les clignotants sont intégrés dans le galbe plongeant de la ligne du toit, au-dessus des ensembles optiques. Tous les feux de la BMW i8 font systématiquement appel à la technique des LEDs.

### **L'efficience rendue visible : l'aérodynamique peaufinée jusque dans le moindre détail.**

La BMW i8 se targue d'un coefficient de pénétration dans l'air ( $c_x$ ) de 0,26 et d'un équilibre aérodynamique harmonieux. Le capot avant bas, les naseaux BMW presque entièrement fermés, les volets d'air pilotés, les rideaux d'air (air curtains) dans le bouclier avant, le soubassement caréné, les bas de caisse aux contours sculptés, l'allure des lignes latérales ou Stream Flow ainsi que les canalisations d'air entre les optiques arrière et le cadre de toit permettent une canalisation ciblée de l'écoulement de l'air.

Les grandes roues plutôt étroites, arborant un look à l'aérodynamique optimisé qui est fonction du modèle, contribuent également à réduire les turbulences qui nuisent à l'efficacité. Les languettes aérodynamiques (aéroflaps), disposées derrière les roues avant et devant les roues arrière, renforcent cet effet. L'écoulement de l'air soigneusement défini 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.

Pour donner de la couleur aux panneaux latéraux de la carrosserie ainsi qu'à la proue et à la poupe de la BMW i8, quatre teintes métallisées sont au choix: outre le « Sophisto Grey » brillant, ce sont le « Crystal White » nacré, le « Protonic Blue » et le « Ionic Silver », trois variantes de couleur composées en exclusivité pour BMW i. Le contraste marqué avec la « Black Belt » est maintenu, indépendamment de la teinte choisie. En fonction de l'harmonie de couleurs, les surfaces contrastantes au niveau des bas de caisse, de la partie arrière et du pourtour des naseaux BMW sont de couleur « BMW i Blue » ou « Frozen Grey ».

### **Design intérieur: orientation vers le conducteur typée BMW, position assise basse, construction allégée visible.**

Un design ultramoderne règne aussi à l'intérieur de la BMW i8. L'orientation vers le conducteur qui caractérise le poste de conduite de toutes les automobiles BMW se double ici d'éléments avant-gardistes renforçant le dynamisme et la légèreté de la voiture de sport. Le conducteur, son passager avant et les passagers arrière s'installent dans des sièges de construction légère, dans une position basse typique de toute voiture de sport. Les composants en PRFC de l'habitacle, visibles au niveau des bas de caisse lorsque les portes sont ouvertes, évoquent également le poids réduit de la BMW i8.

Le tableau de bord de la BMW i8 affiche un air à la fois léger, vigoureux et sportif résultant des lignes horizontales qui soulignent la largeur de l'habitacle et de leur structure déterminée par le principe du layering (strates).

L'agencement des strates au traité tridimensionnel qui se superposent est appuyé par une harmonie de couleurs tout en contraste. Grâce à des lignes au galbe dynamique, le principe du layering s'applique aussi à la console centrale qui héberge entre autres le sélecteur de vitesses, le « Controller » iDrive Touch, le bouton start/stop ainsi que la touche eDrive et le Sélecteur de mode de conduite. L'écran de contrôle du système iDrive est un écran de 8,8 pouces en position dégagée.

## **Développement durable et qualité haut de gamme: du cuir tanné à l'extrait de feuilles d'olivier, des textiles haut de gamme à base de PET recyclé et de laine vierge, des biopolymères à base d'huile de ricin.**

Des méthodes innovantes permettent d'utiliser des matériaux naturels et recyclés, de mettre en œuvre des traitements écologiques et d'atteindre une qualité suprême. La sellerie cuir de série de la BMW i8 habille non seulement les assises des sièges, mais aussi certaines parties de la console centrale, du tableau de bord et des revêtements des portes. BMW Group est le premier constructeur automobile au monde à mettre en œuvre une méthode de traitement du cuir respectueuse de l'environnement. Le cuir servant à habiller les sièges et le tableau de bord est tanné à l'extrait de feuilles d'olivier. Cette technique permet d'éviter des résidus nuisant à l'environnement, alors qu'elle confère au cuir un aspect à la fois particulièrement haut de gamme et naturel. La matière première provient exclusivement de vaches originaires d'Allemagne, d'Autriche et de Suisse. Le traitement naturel des peaux est assuré en Allemagne, si bien que le trajet que parcourt le cuir jusqu'au site de production de la BMW i8, l'Usine BMW de Leipzig, est limité.

Les textiles utilisés à bord de la BMW i8 pour les bandes contrastantes parcourant les sièges et les revêtements des portes ainsi que pour le ciel de pavillon, les tapis de sol et l'habillage des montants de carrosserie et du plancher sont produits par un processus de recyclage novateur. La matière de base est un granulé de polyester issu, entre autres, de PET recyclé. Dans un procédé spécifique, elle est combinée à de la laine vierge (40%) et donne alors un tissu de garnissage haut de gamme. La fabrication de la clé de contact de la BMW i8 fait appel à une autre formule de production innovante de matières premières : la coque de la clé est en biopolymère. Cette matière est produite à partir de graines de ricin. L'huile de ricin qu'elles donnent est renforcée par des fibres de verre (30%) pour former un matériau particulièrement haut de gamme et robuste.

L'utilisation de matériaux recyclés revalorisés, un principe ancré dans le concept de développement durable de BMW i, ne se reflète pas seulement dans le pourcentage élevé de matières plastiques réutilisées. En effet, l'aluminium utilisé dans la BMW i8 est, pour sa plus grande partie, soit issu du recyclage soit produit à l'aide d'énergie tirée de sources d'énergie renouvelables.

## **Pour un style individuel: quatre Esprits Intérieurs.**

Les Esprits intérieurs Carpo et Halo sont proposés pour l'intérieur de la BMW i8. L'Esprit intérieur Carpo proposé au choix dans deux versions claires « Ivory White » et « Carum Grey » et une version foncée « Amido ». Les surfaces de

cuir au traitement naturel se démarquent par des perforations et des surpiqûres discrètes qui soulignent le caractère haut de gamme du matériau et sa finition de haute qualité. Les surfaces peintes de couleur contrastante qui distinguent le tableau de bord, les revêtements de portes et la console centrale viennent parachever l'ambiance moderne.

La sellerie Cuir étendu Spheric « Carum Grey » se distingue par des perforations et des surpiqûres de couleur « BMW i Blue », ainsi que des contre portes en cuir Nappa foulé, également de couleur « Carum Grey ». Les revêtements des portes et des panneaux latéraux sont garnis de cuir naturel noir Exclusive, tout comme la partie supérieure de la planche de bord. En revanche, sa partie inférieure est tendue de cuir Nappa foulé « Carum Grey ». L'ambiance exclusive est parachevée par un ciel de pavillon de couleur « Anthracite », des ceintures de sécurité de couleur « BMW i Blue », un volant gainé cuir noir paré d'un anneau contrastant en gris argent satiné et des inserts décoratifs « Amido » métallisés.

L'Esprit intérieur Halo, disponible en option, confère à la BMW i8 une aura respirant le luxe autant que la durabilité. Les surfaces habillées de cuir haut de gamme se doublent d'empîcements textiles et de surpiqûres de couleur « BMW i Blue ». Le « Dalbergia Brown » foncé et le « Carum Grey » clair créent une harmonie de couleurs captivante. L' Esprit intérieur Halo présente également des surfaces enduites d'une peinture raffinée au niveau du tableau de bord et des revêtements de portes. L'anneau contrastant ornant le volant gainé cuir est de couleur « BMW i Blue » sur l'Esprit intérieur Halo et de couleur gris argent satiné sur les autres Esprits intérieurs.

### **3 Le meilleur de deux mondes : ensemble propulseur et expérience de conduite.**



La BMW i8 donne une interprétation tout aussi révolutionnaire qu'avant-gardiste du plaisir de conduire typique de BMW. Elle a été conçue d'emblée comme une voiture de sport hybride rechargeable se vantant de performances agiles et d'une efficience hors pair. Une carrosserie étonnamment légère à l'aérodynamique optimisée avec une cellule habitable en carbone (PRFC), la technologie d'entraînement moderne BMW eDrive et un moteur à essence compact de 1,5 litre bénéficiant d'une suralimentation poussée grâce à la technologie BMW TwinPower Turbo ainsi qu'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. La BMW i8 fait rimer les performances routières d'une voiture de sport de haut niveau avec les valeurs de consommation et d'émission d'une petite voiture. Et elle possède une architecture qui, grâce à un centre de gravité particulièrement bas et à une répartition des charges sur les essieux frôlant le 50/50, crée des conditions idéales pour un comportement routier empreint d'une agilité fascinante. La BMW i8 offre un comportement dynamique très précis et un toucher de la route parfait.

Le trois cylindres thermique équipant la BMW i8 débite 170 kW (231 ch) et entraîne les roues arrière, alors que la machine électrique d'une puissance de 96 kW (131 ch), alimentée par une batterie lithium-ion rechargeable sur une prise de courant ordinaire, envoie son couple à l'essieu avant. Ce système hybride rechargeable spécifique, développé et fabriqué par BMW Group, permet ainsi à la fois de se déplacer en tout électrique avec une autonomie pouvant atteindre 37 kilomètres selon le cycle de conduite européen 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 efficience de tout premier ordre. Ainsi équipée, la BMW i8 se contente de 4,4 secondes pour abattre le zéro à 100 km/h. Sa consommation de carburant mixte, relevée selon le cycle de conduite européen pour voitures hybrides rechargeables, est de 2,1 litres aux 100 kilomètres auxquels s'ajoute une énergie électrique de 11,9 kWh, ce qui équivaut à des rejets de CO<sub>2</sub> de 49 grammes par kilomètre.

La consommation au quotidien fournit également une preuve impressionnante de l'efficience extraordinaire de la BMW i8. Selon le comportement adopté par l'utilisateur et de la longueur des trajets qu'il parcourt, il pourra atteindre des consommations d'un niveau exceptionnellement bas pour une voiture de sport. Ainsi, le conducteur de la BMW i8 pourra effectuer les trajets requis entre le domicile et le travail en utilisant les deux sources motrices avec une consommation moyenne de carburant de moins de 5 litres aux 100 kilomètres. Si – par exemple pour des excursions pendant le week-end – il emprunte aussi des routes de campagne et autres tronçons autoroutiers relativement longs, la gestion moteur intelligente de la BMW i8 procurera du plaisir de conduire tout en contenant la consommation à des valeurs inférieures à 7 litres aux 100 kilomètres. Et même de longues distances parcourues pour rejoindre la destination de vacances seront avalées avec une moyenne de moins de 8 litres aux 100 kilomètres. Dans l'ensemble, les valeurs de consommation de ce modèle hybride rechargeable restent, dans quasiment toutes les situations, d'environ 50% en dessous de celles des voitures de sport conventionnelles.

### **Pour un maximum de plaisir de conduire et d'efficience : moteur à technologie BMW TwinPower Turbo et BMW eDrive.**

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'efficience 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 puise pourtant une puissance maximale de 170 kW (231 ch) dans une cylindrée de 1,5 litre. 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'efficience, 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'efficience au même titre que la facilité à monter en régime. Le trois cylindres répond avec spontanéité à chaque impulsion donnée par l'accélérateur et atteint rapidement son couple maximal de 320 Newtons-mètres. Il se distingue en outre par une sonorité sportive marquante qui, comme l'avidité de monter dans les tours, résulte des similitudes de conception avec le six cylindres en ligne à technologie BMW TwinPower Turbo.

La deuxième source d'énergie est un moteur électrique synchrone hybride spécialement développé et fabriqué par BMW Group pour la BMW i8. 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 non seulement par le couple produit par les aimants permanents, mais aussi par un couple dit de réluctance. Celui-ci résulte de l'asymétrie magnétique du rotor. Contrairement à d'autres types de moteurs, il est ainsi possible de délivrer un couple important même à des régimes élevés. C'est à cette combinaison des caractéristiques de développement du couple de deux types de machine différents que le moteur synchrone hybride doit son nom.

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 37 kilomètres

selon le cycle de conduite européen sans émissions nocives et quasiment sans émissions sonores. La réserve d'énergie requise est fournie par la batterie lithium-ion logée dans le tunnel dit de transmission, en position centrale. Une variante de l'accumulateur haute tension spécifique à cette voiture a été développée par BMW Group et est fabriquée en interne. Elle dispose d'un système de refroidissement à évaporateur, offre une capacité énergétique brute de 7,1 kilowatt-heures et est rechargeable soit sur une prise de courant classique, soit sur une borne murale BMW i Wallbox ou encore sur une borne de recharge publique. L'accumulateur d'énergie a été développé par BMW Group et conçu pour la durée de vie de la voiture. Les clients bénéficieront d'une garantie de huit ans ou de 100 000 kilomètres pour la batterie.

### **Une voiture de sport à l'efficience maximale – même pour les frais d'entretien.**

Son concept et la technique d'entraînement confèrent à la BMW i8 des performances de pointe en termes d'efficacité. La consommation réduite de la voiture de sport hybride rechargeable n'est pas seulement synonyme d'émissions d'un niveau exemplaire, mais aussi de frais d'entretien réduits de manière significative.

Pour déterminer la consommation de carburant moyenne d'une voiture hybride rechargeable selon le cycle de conduite européen, l'utilisation des capacités énergétiques mises à disposition par une batterie entièrement chargée entre également en ligne de compte. Vu ses performances routières, il en résulte pour la BMW i8 une consommation moyenne de 2,1 litres aux 100 kilomètres selon le cycle appliqué. Cette valeur repose sur un profil de conduite, dans lequel on utilise d'abord la capacité de l'accumulateur haute tension pour une conduite tout électrique. Ensuite, de l'énergie est récupérée en mode hybride, ce qui permet de parcourir de nouveaux tronçons en tout électrique. Selon ce profil de conduite, il faut 11,9 kWh d'énergie électrique et 2,1 litres de carburant pour parcourir 100 kilomètres. Pour un courant facturé à 0,1044 euro par kWh en heures creuses et un carburant facturé environ 1,50 euro le litre, les frais d'énergie sont donc d'environ 4,50 euros aux 100 kilomètres. Cela équivaut à environ 3 litres de carburant.

Grâce à la technologie d'entraînement avant-gardiste de la BMW i8, le client bénéficie en outre d'allégements fiscaux accordés pour des véhicules à émissions particulièrement réduites et notamment pour des voitures électriques et hybrides. La BMW i8 est éligible en France à un Bonus écologique de 4000 €, la TVS (Taxe sur les Véhicules de Société) est nulle et le coût de la carte grise est exonéré à 100% dans treize régions de France, exonéré à 50% dans sept régions de France et quand bien même il n'est pas

exonéré dans deux régions de France la faible puissance fiscale de seulement 11CV limite énormément son coût. La fiabilité et le faible besoin d'entretien des composants du système d'entraînement électrique font que le coût et la durée du service de maintenance ne sont pas très élevés. Par ailleurs, le concept automobile sur lequel repose la BMW i8 a aussi un effet positif sur les primes d'assurance. Les dommages sur la peau de la carrosserie, rencontrés dans quelque 90% de tous les accidents, peuvent être réparés à un coût relativement faible par remplacement des composants en matière synthétique. Dans l'ensemble, le coût d'une réparation suite à une collision se compare avec celui des modèles BMW conventionnels. Cet élément est pris en considération en Allemagne où la BMW i8 appartient à la classe 30 de l'assurance tous risques, une classe avantageuse pour une voiture de sport puissante de ce segment.

**Expérience de conduite inédite au volant d'une voiture de sport grâce à la transmission intégrale spécifique à l'hybride et à la gestion intelligente des flux d'énergie.**

Le couple du moteur 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) ainsi que le couple maximal de 320 Newtons-mètres sur l'essieu arrière et de 250 Newtons-mètres sur l'essieu avant 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 4,4 secondes de 0 à 100 km/h. 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.

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 efficience dans les situations de conduite les plus diverses. Pour atteindre cet objectif, l'action conjuguée du moteur thermique et du moteur électrique est gérée par la gestion intelligente des flux d'énergie de la BMW i8. Le système d'affichage et de commande spécifique à la voiture ainsi que l'interconnexion entre le conducteur, sa voiture et son environnement, assurée par BMW ConnectedDrive, renforcent l'effet positif de la gestion des flux d'énergie sur l'efficacité de la voiture. Parallèlement, ils rendent les flux d'énergie et leur gestion ciblée à bord de la BMW i8 transparents pour le conducteur et intensifient ainsi son expérience au volant.

En décélération, le moteur électrique permet de récupérer de l'énergie qui est alors injectée dans la batterie haute tension. La récupération d'énergie est tout particulièrement mise à profit lors du freinage et dans les phases de décélération en mode SPORT. L'alterno-démarreur haute tension qui lance le moteur thermique produit lui aussi du courant pour la batterie haute tension. L'énergie requise est fournie par le moteur à technologie BMW TwinPower Turbo. Ce qui assure que la BMW i8 dispose toujours d'une énergie suffisante pour le moteur électrique. L'autonomie possible en tout électrique couvre largement les besoins de déplacement en milieu urbain et périurbain. 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 efficience étonnante, amplifiant ainsi le plaisir de conduire et la conviction de contribuer au développement durable.

En association avec la Navigation multimédia Professional de série, la Gestion moteur anticipative est disponible dans une version qui a, elle aussi, été spécialement développée pour la BMW i8. Lorsque le guidage à destination est activé, la gestion moteur est configurée de sorte à assurer que le moteur électrique tourne aussi souvent que possible et tant que cela est judicieux du point de vue de l'efficacité. Le système analyse l'ensemble de l'itinéraire et règle la gestion moteur de sorte que la voiture passe en mode tout électrique surtout sur les tronçons sur lesquels la vitesse sera peu élevée. Cela garantit aussi une charge de batterie suffisante pour assurer la conduite en tout électrique pour rallier la destination.

### **Cinq modes de conduite pour une efficacité et un dynamisme sur mesure – par simple pression d'un bouton.**

La BMW i8 offre 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 du Sélecteur de mode de conduite connu des BMW actuelles. Le conducteur dispose ainsi de cinq variantes de fonctionnement: il peut choisir entre les modes CONFORT, SPORT et ECO PRO. En mode CONFORT et ECO PRO, il peut aussi rouler en tout électrique ; il lui suffit pour cela d'appuyer sur la touche eDrive. Via une touche sur la console centrale, le Sélecteur de mode de conduite 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 efficiente, tout en autorisant l'utilisation de toutes les fonctions de confort sans aucune restriction. Réservoir de carburant rempli et batterie entièrement chargée, la BMW i8 atteint en mode CONFORT une autonomie de jusqu'à 600 kilomètres selon le cycle de conduite européen. 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'efficience. 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. 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.

En mode SPORT, le conducteur peut passer les rapports manuellement selon une grille séquentielle. Ce mode est par ailleurs associé à un réglage de la voiture privilégiant une conduite résolument sportive. En mode SPORT, le moteur thermique et le moteur électrique débitent leur couple avec un punch maximal, la loi d'accélérateur est paramétrée 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. Ainsi, il assure des performances sportives maximales de tous les instants. 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 et la direction à assistance électromécanique basculent sur une cartographie adaptée à un comportement résolument sportif.

Lorsque la touche eDrive est actionnée, la BMW i8 est propulsée 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 particulièrement élevée en activant le kick-down.

## **Système d'affichage et de commande spécifique pour une expérience de conduite intense.**

Le caractère tout aussi sportif qu'avant-gardiste de la BMW i8 est souligné par un système d'affichage et de commande spécifique à la voiture qui contribue à l'expérience de conduite intense qu'elle distille. Le « Controller » iDrive, le sélecteur de vitesse et les touches de commande des fonctions de conduite sur la console centrale sont disposés conformément à ce qui se fait d'habitude chez BMW. Le combiné d'instrumentation de la BMW i8 prend la forme d'un visuel d'instruments multifonctionnel entièrement digital. Celui-ci présente des graphiques pour afficher, entre autres, la vitesse instantanée de la voiture sous forme numérique, des détails sur l'état de la voiture et des moteurs ainsi que la confirmation d'activation de systèmes d'aide au conducteur, les messages de l'unité de contrôle active et d'autres indications détaillées de guidage à destination émises par le système de navigation.

Outre la réserve de carburant pour le moteur thermique, l'autonomie en tout électrique est affichée en permanence.

L'affichage du combiné d'instrumentation entièrement digital dédié à la BMW i8 présente les informations sur la vitesse et l'état de conduite avec un affichage et des couleurs dépendant du mode de conduite activé. En mode SPORT, le conducteur aperçoit des instruments ronds classiques de couleur orange pour la vitesse et le régime moteur. En mode CONFORT, un « compteur de puissance » bleu se substitue au compte-tours pour renseigner sur l'activité du moteur électrique. En mode ECO PRO, ce compteur est complété par un affichage de l'efficacité qui aide à actionner l'accélérateur de sorte à économiser autant que possible l'énergie disponible.

## **Liaisons au sol haut de gamme pour un comportement dynamique hors du commun.**

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 répondent à une conception optimale en termes de poids et de rigidité, grâce à des méthodes de construction et de fabrication appropriées. L'essieu à doubles triangles à séparation des fonctions de guidage et d'amortissement autorise des accélérations transversales élevées et assure une marche en ligne droite stable. En outre, ce principe de construction minimise la remontée des aspérités de la route vers la direction. La suspension des roues avant se distingue, comme l'essieu arrière à cinq bras, par une cinématique visant à offrir un excellent dynamisme de conduite. L'élastocinématique adaptée exactement à la voiture permet d'isoler de manière idéale les bruits de roulement des pneus, tout en répondant aux exigences élevées en matière de dynamisme.

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. Elle se distingue aussi par une consommation d'énergie particulièrement réduite. Le volant développé pour la BMW i8 présente des traits de style typiques de BMW i, comme l'insert de couleur contrastée dans la jante et l'emblème BMW cerné par un anneau bleu. Il s'agit par ailleurs du volant le plus léger disponible pour une automobile de BMW Group. Il offre, de série, à la fois des touches multifonction et des palettes pour le passage manuel des rapports et reflète ainsi profondément le caractère tant sportif que durable de la BMW i8.

La dotation standard comprend aussi l'Amortissement variable piloté. Les amortisseurs pilotés par l'électronique permettent d'accroître l'agilité de la voiture tout en offrant un agrément de conduite sans la moindre restriction. L'action des amortisseurs varie avec le mode de conduite activé 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, la fonction freins secs, l'assistant de démarrage, la fonction de compensation antifading, le blocage automatique du différentiel ADB-X (Automatic Differential Brake), la commande prédictive du couple optimisant le comportement dynamique (FAV), la fonction E-Traction ainsi que le mode DTC (Contrôle de traction dynamique).

Le système de freinage de la BMW i8 est une conception spéciale pour l'hybride dit à couplage par la route et obtient des performances maximales avec d'excellentes décélérations. Les disques de frein perforés et les étriers de frein noirs contribuent à l'allure sportive et haut de gamme.

Les roues de 20 pouces en aluminium matricé dont la BMW i8 est équipée en dotation standard n'affichent pas seulement un design aérodynamiquement peaufiné et une finition bicolore, mais aussi un poids réduit et une monte pneumatique mixte de dimensions 215/45 R20 à l'avant et 245/40 R20 à l'arrière. Le profil élancé des roues et des pneus ainsi que leur diamètre important contribuent à optimiser les qualités aérodynamiques tout en assurant un dynamisme élevé en virage et une traction de tous les instants. La consommation d'énergie de la BMW i8 est également réduite grâce à la faible résistance que les pneus opposent au roulement.



## 4 Construction légère intelligente, protection maximale des occupants : carrosserie et sécurité.

Grâce à l'architecture LifeDrive développée pour les automobiles BMW i et mise en œuvre dans une version spécifique à la nouvelle voiture, la BMW i8 dispose de possibilités uniques pour allier construction légère intelligente et sécurité du plus haut niveau. La conception LifeDrive consiste en deux modules séparés horizontalement et indépendants l'un de l'autre. 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 carbone (PRFC) de la 2+2 places constitue l'élément central du module Life. Cette architecture, ainsi que les matériaux mis en œuvre équivalent à un exploit de pionnier dans la construction automobile et étayent la position de la BMW i8 en tant que représentante extrêmement évoluée du segment des voitures de sport.

Le PRFC est le matériau de construction de carrosseries automobiles le plus léger que l'on puisse utiliser sans perte pour la sécurité. Le matériau high-tech se distingue par une rigidité torsionnelle exceptionnelle et affiche néanmoins un poids inférieur de 50% à celui de l'acier et de 30% à celui de l'aluminium. L'architecture LifeDrive et la part importante de PRFC et d'aluminium ouvrent une nouvelle dimension en matière d'allègement. Ainsi, le surpoids dû au système hybride rechargeable et à la batterie haute tension est compensé par la construction légère intelligente. La BMW i8 affiche un poids à vide selon DIN de 1 485 kilogrammes. L'architecture LifeDrive a aussi une incidence positive sur la répartition des masses. Logé dans une position basse centrale dans la voiture, le bloc de batterie abaisse le centre de gravité, ce qui ne reste pas sans effet positif sur la sécurité. Le centre de gravité de la BMW i8 est inférieur à 460 millimètres, plus bas que sur tout autre modèle actuel de BMW Group. Le comportement routier agile de la BMW i8 en bénéficie autant que la répartition des charges sur essieux qui, frôlant le 50/50, est équilibrée quasiment à la perfection.

### **Construction légère intelligente, principe du développement de tous les composants de la voiture.**

Tous les autres composants s'inscrivent également dans le principe de la construction légère intelligente. Issue d'une conception intelligente, la structure porteuse en magnésium utilisée pour le tableau de bord est allégée 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% supplémentaires. La technologie alvéolaire innovatrice, mise en œuvre pour les conduites d'air de la climatisation de la voiture, permet de gagner 60% 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.

La BMW i8 est aussi la première automobile de série au monde à bénéficier de verre mince trempé chimiquement. 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% par rapport à un verre feuilleté classique.

La « peau » de la BMW i8, en matières thermoplastiques, est également réalisée à l'Usine BMW de Leipzig. Les éléments plastiques pèsent moitié moins lourd que les pièces en tôle d'acier et assurent en même temps une protection anticorrosion des surfaces peu énergivore à la fabrication. En outre, ce matériau est insensible aux petits accrochages.

### **Habitacle en PRFC: flexible dans la mise en forme, ultrarésistant en cas de choc.**

L'architecture LifeDrive donne une latitude extraordinaire aux stylistes dessinant la carrosserie. Résultat: un design reflétant avec authenticité les qualités routières sportives de la BMW i8, son caractère premium innovant et sa technique avant-gardiste. La résistance structurelle élevée de la cellule habitable en PRFC a permis de réaliser des sections d'ouverture de porte particulièrement grandes offrant un accès à bord très confortable, même pour les passagers arrière de la BMW i8. La structure des portes pivotantes typées qui s'ouvrent en élytre vers l'avant et le haut est constituée d'un support en PRFC et d'une peau extérieure en aluminium. Elle permet de réduire le poids de 50% par rapport à une conception conventionnelle.

Lorsqu'il est sec et exempt de résine, le carbone se travaille presque comme un textile, ce qui offre une grande latitude pour la mise en forme. Le matériau

ne prend sa forme finale, dure, que lorsque la résine injectée dans les mats est durcie, et il est alors au moins aussi résistant que l'acier – pour un poids nettement inférieur. La résistance élevée à la rupture en traction le long des fibres permet aussi de concevoir des composants en PRFC résistant de manière ciblée dans le sens de la sollicitation, afin de transmettre les efforts de manière optimale. Pour ce faire, les fibres du composant sont orientées en fonction du sens des sollicitations induites. En superposant les fibres tout en les orientant dans différents sens, il est aussi possible de réaliser des composants résistant aux efforts introduits dans différents sens. Les composants peuvent ainsi être conçus de manière nettement plus efficace et efficiente qu'avec tout autre matériau présentant une résistance identique dans tous les sens, tel que le métal. D'où une réduction de matière et de poids.

### **Architecture LifeDrive – conçue pour une protection maximale des occupants.**

Les résultats les plus récents de la recherche sur la sécurité et les accidents ainsi que les exigences à remplir dans les essais de collision à l'échelle internationale ont été pris en compte dès le développement de l'architecture LifeDrive et de sa version spécifique à la BMW i8. L'habitacle hautement résistant associé à la répartition intelligente des efforts dans le module LifeDrive crée les conditions indispensables à la protection optimale des occupants de la voiture. Le matériau ultrarigide constituant l'habitacle ainsi que les structures d'aluminium, actives en cas de collision, sur le bloc avant et le bloc arrière du module Drive assurent un espace de survie intact pour les occupants même en cas de collision frontale décalée mettant la structure de la voiture à rude épreuve.

Grâce à son excellente capacité à absorber l'énergie tout en étant très résistant, le PRFC est très peu sensible aux dommages. Il se déforme à peine, même à des vitesses d'impact élevées. À l'instar d'un cockpit de Formule 1, le matériau ultrarigide assure ainsi un espace de survie des plus résistants. La déformation de la carrosserie est inférieure à celle d'une carrosserie comparable en tôle d'acier. Les portes s'ouvrent sans difficulté et l'habitacle ne souffre quasiment pas d'intrusions.

Au cours du développement, les ingénieurs d'étude ont aussi passé en revue et vérifié nombre de scénarios de sauvetage. Dans le cadre d'essais de découpe standardisés, il s'est avéré que, dans différents scénarios, le sauvetage des occupants est même plus simple que dans le cas d'une voiture conventionnelle. La raison : les éléments de carrosserie en PRFC pèsent moins lourd et sont plus faciles à sectionner que, par exemple, les aciers à résistance très élevés.

### **Marge de sécurité importante en cas de choc latéral.**

Le comportement impressionnant du PRFC en termes de sécurité se révèle aussi en cas de collisions latérales. Le matériau ne s'enfonce guère, même sous l'effet de forces importantes, en partie ponctuelles. Les occupants de la voiture sont parfaitement protégés. Le PRFC est ainsi appelé à être mis en œuvre sur les flancs de la voiture où chaque centimètre non détruit de la cellule de survie compte. Cependant, la résistance du PRFC n'est pas infinie. Lorsque les forces induites dépassent les limites de la résistance du matériau, le composite à fibres se décompose de manière contrôlée en ses constituants en absorbant de l'énergie.

Le concept mis en œuvre pour protéger les occupants est complété par une dotation sécuritaire de série, avec des systèmes de retenue pilotés par l'électronique dont l'ampleur et l'efficacité sont au niveau élevé connu des systèmes équipant tous les modèles des marques du constructeur. Les airbags frontaux et les airbags latéraux intégrés dans les dossier de sièges, ainsi que les airbags protège-tête du type rideau pour les deux rangées de sièges, font partie de la dotation standard au même titre que les ceintures à trois points à enrouleur automatique avec prétensionneur et limiteur d'effort des sangles sur toutes les places.

### **Accumulateur haute tension parfaitement à l'abri.**

Sur les blocs avant et arrière de la voiture, les structures en aluminium actives en cas de choc assurent un maximum de sécurité au niveau du module Drive. En cas d'impact frontal ou arrière, elles absorbent une grande partie de l'énergie introduite. Pour être protégée au mieux, la batterie est logée en position centrale dans le plancher de la voiture. Statistiquement parlant, c'est à ce niveau que la voiture doit absorber le moins d'énergie en cas de collision et ne se déforme donc que très peu.

Le système haute tension est conçu de sorte à maîtriser les accidents même au-delà des exigences stipulées par le législateur. Il dispose de dispositifs de sûreté à plusieurs redondances, à même d'assurer un comportement sûr de l'accumulateur haute tension dans de telles situations. Une campagne d'essais du Centre de compétence électromobilité renommé de la DEKRA a été très vaste : tout a été étudié, du comportement à l'inflammation aux nuisances causées par l'écoulement de l'eau d'extinction en passant par la propagation des flammes et les exigences en matière d'extinction. Conclusion : les voitures électriques et hybrides à batterie lithium-ion sont aussi sûres que les voitures à moteur conventionnel. Pour assurer un maximum de sécurité dans un scénario de collision de ce type, l'accumulateur haute tension est isolé du système haute tension dès que les dispositifs de

retenue des occupants sont déclenchés, et les composants branchés sur le système sont déchargés.

### **Frais de remise en état des modèles BMW i équivalents à ceux de leurs segments automobiles.**

D'après les études menées par les assureurs automobiles et les accidentologues de BMW, la plupart des accidents n'entraînent que des dommages mineurs. Dans ces accidents, qui représentent environ 90 pour cent de tous les accidents enregistrés de véhicules conventionnels, c'est l'enveloppe extérieure qui est endommagée. Tenant compte de ce fait, la BMW i8 est entièrement habillée d'une enveloppe en matière synthétique fixée par vissage ou clipsage. Les petits accrochages sont absorbés sans cabosser la carrosserie comme ce serait le cas sur la tôle. Les rayures de la peinture ne déclenchent pas de corrosion. En cas de besoin, l'opération nécessaire pour remplacer des pièces de l'enveloppe est rapide et peu coûteuse.

Grace à des méthodes de remise en état innovantes comprenant aussi le domaine des composants PRFC, les frais de réparation suite à un accident sont en somme d'un niveau comparable à celui des modèles BMW conventionnels. D'où des primes d'assurance plutôt avantageuses (assurance tous risques classe 30 en Allemagne) pour la BMW i8.

### **Projecteurs Full LED de série, éclairage laser innovant unique au monde en option.**

Associés aux naseaux BMW, les ensembles optiques avant plats de la BMW i8 constituent une unité horizontale soulignant la largeur de la voiture. La voiture de sport hybride rechargeable est équipée de série de Projecteurs Full LED à faisceaux lumineux puissants et consommation énergétique réduite. Dans la partie inférieure, les sources lumineuses sont serties d'une bride en U intégrant l'éclairage diurne, les feux de position et les clignotants. Les veines lumineuses très fines des optiques arrière affichent également la signature lumineuse en U typique des automobiles BMW i. Tous les feux de la BMW i8 font appel à la technique des LEDs en dotation standard. Une répartition spécifique du faisceau lumineux améliore sensiblement la portée de l'éclairage sur les routes interurbaines et les autoroutes au-delà d'une vitesse de 120 km/h.

La BMW i8 est la première voiture de série au monde pouvant s'équiper, avant même la fin de l'année, de phares laser innovants proposés en option. Les Projecteurs Laser BMW produisent une lumière ultrablanche très claire, perçue comme agréable. Elle résulte de la conversion ciblée, à l'aide d'un luminophore, des rayons émis par de minuscules diodes laser dans les

phares. Les diodes laser sont dix fois plus petites que les diodes électroluminescentes classiques. Elles contribuent à réduire l'encombrement requis à l'intérieur des phares ainsi que le poids. Par rapport à un éclairage à LEDs, la surface du réflecteur peut être nettement plus petite. La hauteur du réflecteur qui était de 9 centimètres passe à moins de 3 centimètres.

La lumière laser étant monochromatique, c'est-à-dire qu'elle est émise à une seule longueur d'onde et que toutes les ondes sont en phase, il se crée un faisceau lumineux quasiment parallèle de forte intensité qui non seulement dépasse dix fois l'intensité de sources lumineuses classiques, mais peut aussi être géré avec une précision particulièrement élevée. Grâce au boost laser optionnel, la portée des feux de route peut atteindre jusqu'à 600 mètres, soit le double de la portée, pourtant déjà élevée, des feux de route à LEDs modernes. L'association avec l'Assistant Feux de route anti-éblouissement automatique fonctionnant sur la base d'une caméra permet d'éviter de manière fiable l'éblouissement des usagers de la route circulant en sens inverse ou précédent la BMW. En outre, le système d'éclairage laser présente une efficacité encore optimisée, si bien que la consommation d'énergie peut être réduite de plus d'un tiers par rapport à celle des phares à LEDs pourtant déjà très efficaces. La lumière laser peut en effet fournir quelque 170 lumen (unité photométrique pour le flux lumineux produit) par watt, contre 100 lumen environ pour la lumière émise par une LED.

### **Sonorité moteur discrète en mode tout électrique, une protection des piétons par avertissement acoustique.**

Une protection des piétons par avertissement sonore est proposée en option à l'échelle mondiale – au-delà de l'obligation légale existant sur certains marchés pour les voitures électriques. Pour permettre aux piétons et autres usagers de la route de percevoir plus facilement la voiture lorsqu'elle roule en mode tout électrique, elle émet un son indicatif caractéristique inspiré du bruit d'une turbine. Cette protection des piétons par avertissement acoustique se déclenche entre 0 et 30 km/h et complète ainsi les bruits de roulement et les bruits aérodynamiques à peine audibles dans cette plage de vitesses.

## 5 Interconnexion intelligente, concept holistique pour le service: **360° ELECTRIC pour la BMW i8.**



BMW i n'est pas seulement synonyme de voitures, mais aussi de services sur mesure pour toutes les facettes de la mobilité. Ainsi, le conducteur d'une BMW i8 a accès à tous les produits et services du programme 360° ELECTRIC. Ce concept global est unique au monde et couvre tous les besoins relatifs à la conduite de voitures tout électriques et hybride rechargeable. Il comprend la recharge à domicile, la recharge en cours de route, l'assurance mobilité grâce à des offres de mobilité flexible et les Services d'assistance via des services BMW ConnectedDrive spécifiques adaptés aux smartphones et à la navigation, sans oublier les services de maintenance et de réparation ainsi que l'assistance en cas de panne. Toutes ces mesures ont pour but d'amener l'utilisateur à sa destination de manière plus rapide, fiable et confortable.

Dans le cadre de 360° ELECTRIC, l'utilisateur dispose de fonctionnalités BMW ConnectedDrive, spécialement adaptées aux exigences de l'électromobilité. Elles peuvent être utilisées en association avec la Navigation multimédia Professional de série sur la BMW i8 ou pour une connexion intelligente entre le conducteur et sa voiture via smartphone. C'est le cas, par exemple, de l'application BMW i Remote App qui assure la transmission de données entre la voiture et le smartphone du client et permet, entre autres, de gérer la recharge de l'accumulateur haute tension à distance. Ces services de 360° ELECTRIC assistent aussi le conducteur désireux de profiter à fond des performances de sa voiture de sport hybride rechargeable tout en minimisant la consommation d'énergie, qu'il s'agisse de carburant ou de courant électrique. BMW ConnectedDrive devient ainsi une composante complémentaire de la stratégie Efficient Dynamics. La BMW i8 est aussi dotée de nombreux systèmes d'aide au conducteur particulièrement haut de gamme, tels que l'Affichage Tête Haute HUD couleur, l'Avertisseur de collision avec repérage de personnes et fonction d'amorce de freinage en ville ainsi que la fonction Surround View.

### **360° ELECTRIC: rouler en tout confort et sans émission.**

La voiture de sport hybride rechargeable BMW i8 atteint des performances de pointe en matière d'efficience à chaque fois qu'elle peut partir avec sa batterie haute tension entièrement rechargée. Quant aux clients désireux de recharger leur voiture à domicile, BMW i a élaboré dans le cadre de 360° ELECTRIC une solution sur mesure leur permettant de recharger

l'accumulateur d'énergie chez eux, en toute sécurité et confort et en très peu de temps : la borne murale BMW i Wallbox. Dans ce contexte, BMW i se charge aussi de l'analyse de l'installation domestique du client chez lui, de la livraison et du montage de la borne ainsi que de son entretien, des conseils et d'autres prestations de service. Le conducteur d'une BMW i8 bénéficie donc d'un service intégral en ne s'adressant qu'à un seul interlocuteur.

Une batterie haute tension vide se recharge via la borne BMW i Wallbox à 80 pour cent en moins de deux heures. Il va de soi que l'accumulateur d'énergie de la BMW i8 peut aussi être rechargé sur une prise électrique conventionnelle, via le câble de charge embarqué, opération qui prend moins de trois heures.

La borne murale BMW i Wallbox permet de recharger la batterie haute tension en toute sécurité et en tout confort avec une puissance de 3,7 kW (16 A/230 V). Il est possible d'observer la progression de la recharge grâce à une représentation graphique affichée sur le combiné d'instrumentation de la BMW i8 ou sur l'écran du smartphone, via l'application BMW i Remote App. L'affichage montre l'état de charge actuel de la batterie et l'autonomie (en km) réalisable en tout électrique avec l'énergie disponible. Les données requises pour mettre en température l'habitacle sont également transmises. Via l'application, la fonction de minuterie intégrée permet de programmer le moment de la recharge de sorte à bénéficier de tarifs d'électricité particulièrement avantageux, par exemple durant les heures creuses de nuit. L'application BMW i Remote App permet aussi de choisir une destination de navigation ou une borne de recharge publique libre et de transmettre ensuite les coordonnées correspondantes dans la voiture.

Une deuxième version de la borne de recharge murale, la BMW i Wallbox Pro, qui sera disponible au 2<sup>ème</sup> trimestre 2014 en Allemagne et sur 14 autres marchés européens, se vante de caractéristiques de confort supplémentaires. La BMW i Wallbox Pro est équipée d'un écran couleurs de 7 pouces avec fonction tactile qui optimise la commande et le contrôle de l'opération de charge et permet des réglages personnalisés. L'écran affiche entre autres la quantité d'énergie injectée ainsi que des informations sur les cycles de charge précédents. En outre, la BMW i Wallbox Pro, réalisée en matériaux particulièrement haut de gamme, comprend des modes d'affichage innovants de l'état actuel qui fait appel à un éclairage à LEDs. La puissance de charge de cette borne murale est de 3,7 kW, gestion de charge intégrée. La régulation intégrée veille à éviter la surcharge.

La borne murale BMW i Wallbox Pro permet d'installer différents profils d'utilisateur. Cette fonctionnalité permet d'obtenir des indications sur les

temps de charge et la consommation de courant dans une liste différenciant selon les utilisateurs et/ou les voitures. Les données disponibles sont préparées de sorte à permettre aussi la transmission par e-mail passant par une connexion Internet, par exemple pour une analyse comparative ou la facturation. Des codes PIN permettent de protéger une borne murale BMW i Wallbox Pro accessible à plusieurs utilisateurs contre une utilisation par des personnes non autorisées.

La BMW i Wallbox Pro permet en outre la recharge avec du courant produit chez soi, par exemple moyennant l'intégration intelligente d'une installation photovoltaïque privée. La borne BMW i Wallbox Pro utilise le courant solaire s'il est disponible.

Les systèmes d'abris de voiture développés par BMW Group Designworks USA offrent la possibilité la plus intéressante pour injecter dans la batterie de la BMW i8 du courant produit sans la moindre émission. Ces abris se distinguent par un design parfaitement en phase avec le langage des formes de BMW i: les modules solaires verre-verre sont montés dans des éléments en bois et métal au look exclusif qui reflètent de manière authentique les lignes et l'agencement des surfaces typiques des automobiles BMW i. Les systèmes d'abris de voiture dessinés par BMW Group Designworks USA pourront être commandés dès la mi-2014 auprès des Agents du réseau BMW i.

Par ailleurs, pour proposer à ses clients des abris de voiture et des systèmes de toit et de garage à panneaux solaires clés en main, BMW i a créé un réseau de coopération international qui se développe. En Allemagne par exemple, cette offre passe par la coopération avec la société SOLARWATT GmbH. Elle comprend, entre autres, des modules solaires photovoltaïques verre-verre et l'interconnexion avec la borne murale BMW i Wallbox Pro ou encore une unité d'accumulation domestique optionnelle, permettant de décaler la recharge de l'accumulateur haute tension et de l'effectuer, par exemple, le soir ou la nuit.

BMW i promeut également, dans le cadre de 360° ELECTRIC, l'utilisation de courant électrique produit à partir de sources d'énergie renouvelables par d'autres biais. La marque propose différents bouquets d'énergie verte, en collaboration avec des partenaires triés sur le volet. Dans le cadre d'une coopération stratégique entre les sociétés BMW AG et naturstrom AG, les clients en Allemagne ont la possibilité de s'abonner à un bouquet de courant vert pour alimenter leur voiture BMW i. naturstrom AG ne fournissant que du courant produit à partir d'énergies renouvelables avec une part très élevée d'énergie éolienne, l'alimentation de l'accumulateur haute tension en énergie

produite sans émissions de CO<sub>2</sub> est donc garantie. De même, en France, BMW i est partenaire avec la CNR (Compagnie Nationale du Rhône).

L'intégration dans un système domestique intelligent est également possible. Dans ce cas, l'utilisateur peut programmer un scénario de bienvenue, activé via la borne murale et permettant d'intégrer les luminaires dans la maison, les volets roulants ou le système multimédia. Mentionnons également la gestion de l'énergie domestique parmi les fonctionnalités du système domestique intelligent pouvant être pilotées par la Wallbox Pro. Des partenaires tels que myGEKKO et Solarwatt sont déjà impliqués dans cette première étape, d'autres suivront.

### **Flexibilité maximale pour la recharge et le service et grâce à des solutions de mobilité complémentaires.**

Le conducteur d'une BMW i8, désireux de tirer intégralement partie du potentiel d'efficacité du système d'entraînement électrique lorsqu'il est en route, peut faire appel aux bornes de recharge publiques pour réinjecter du courant dans la batterie haute tension. Dans ce contexte, l'utilisation du réseau ChargeNow lancé par BMW i lui assure un confort maximal. Les bornes de recharge disponibles via le réseau ChargeNow sont affichées directement via le système de navigation embarqué, via smartphone ou sur le site Internet dédié. En partie, cet affichage indique tout de suite si la borne de recharge visée est actuellement disponible ou occupée. Le client a accès à la borne de recharge du partenaire BMW i et lance l'opération de recharge à l'aide de la carte ChargeNow. À la fin du mois, il recevra une facture globale contenant un aperçu de toutes les opérations de recharge effectuées, comme c'est le cas des factures pour téléphone mobile.

ChargeNow couvre dès aujourd'hui une grande partie du réseau des bornes publiques en Allemagne, de nouvelles bornes de recharge s'y ajoutant progressivement. À l'échelle allemande, le réseau ChargeNow comprend déjà près de 2 000 possibilités de recharge, à l'échelle européenne, il compte près de 10 000 bornes. En Europe, ChargeNow offre ainsi dès à présent l'accès à quelque 75% de l'infrastructure de recharge publique existante.

Grâce à l'application ParkNow LongTerm, BMW i offre aussi la possibilité de louer une place de stationnement longue durée avec option de recharge à proximité du domicile ou du travail. BMW i est en train d'agrandir ce réseau à l'échelle européenne par le biais de coopérations conclues avec des opérateurs de parkings couverts – en Allemagne, le réseau comprend d'ores et déjà plus de 120 parkings couverts.

## **Services d'assistance et services BMW ConnectedDrive sous le toit de 360° ELECTRIC.**

Le programme 360° ELECTRIC comprend aussi des solutions sur mesure dans les domaines de la maintenance et de la réparation. Des services de mobilité spécifiques à BMW i assurent non seulement la mobilité du client pendant que sa BMW i8 passe à l'atelier, mais offrent aussi une assistance rapide en cas de panne. Le pack BMW i Mobile Care acheté avec la voiture comprend une garantie de mobilité pour la voiture ou l'infrastructure de recharge et couvre toutes les prestations permettant au client BMW i de rester mobile en toutes circonstances, prestations qui vont de la recharge sur place à la mise à disposition d'une voiture de location ou à la prise en charge des frais d'hôtel en passant par le transport de la voiture.

D'autres solutions de mobilité signées 360° ELECTRIC répondent aux souhaits des clients qui veulent des capacités de transport élargies ou utiliser un véhicule à d'autres fins. Ainsi par exemple, le conducteur d'une BMW i8 peut faire appel, si besoin est, à une BMW Série 5 Touring pour partir en week-end avec la famille ou, l'hiver, à une BMW X pour partir pour les vacances à la neige. Pour que cette possibilité soit accessible partout, dans le confort et sans restriction, BMW Group a conçu, en coopération avec Sixt, une solution sur mesure reposant sur les services de la Location de voitures Sixt. Le BMW Financial Services Electrify Program offre, quant à lui, des packs intéressants pour le financement, le leasing, l'assurance, l'entretien de la voiture ainsi que des services de mobilité innovants.

## **Précises, actuelles, fiables : les solutions de navigation signées BMW i ConnectedDrive.**

Le programme de 360° ELECTRIC comprend aussi des services spécialement développés pour BMW i dans le domaine de la navigation. Ainsi, la carte indique la position des bornes de recharge publiques. En cas de besoin, le conducteur peut planifier sa mobilité de sorte à profiter d'une petite halte pour recharger la batterie haute tension. Pour la suite du trajet, il dispose alors d'une capacité d'énergie supplémentaire qu'il peut utiliser soit pour se déplacer sans émissions, soit pour maximiser le dynamisme de sa voiture en faisant fonctionner le moteur électrique et le moteur thermique ensemble.

Le planning d'un itinéraire intermodal et l'application BMW i Remote App, fonctions déjà connues de la BMW i3, sont également proposés au client BMW i8 de série. Le client peut consulter les informations fournies pour planifier les déplacements non seulement à bord de sa voiture, mais aussi sur son smartphone.

Avec l'application BMW i Remote App, le conducteur accède à tout moment aux données relatives à sa voiture et aux informations importantes pour planifier ses itinéraires. L'application lui indique aussi les bornes de recharge libres et occupées et lui permet de voir si elles se trouvent dans le rayon d'action actuel de sa voiture. En analogie avec le système de navigation à bord de la voiture, elle lui affiche aussi son rayon d'action (graphique d'autonomie). Grâce à cette interconnexion intelligente, le conducteur peut aussi vérifier l'état de sa BMW i8 lorsqu'il n'est pas dans sa voiture – chez lui, au bureau ou lorsqu'il se rend au parking – et exploiter l'autonomie en tout électrique avec la plus grande efficacité possible pour les futurs trajets.

### **Services de mobilité signés BMW ConnectedDrive : grande variété de fonctionnalités grâce à l'interconnexion intelligente.**

La BMW i8 est dotée d'une carte SIM fixe de série. Elle permet, entre autres, l'activation automatique d'un appel d'urgence, un élément de sécurité lancé par BMW il y a 15 ans déjà et qui en a fait un pionnier en la matière. En cas de collision, l'Appel d'Urgence Intelligent avec géolocalisation automatique et détection de la gravité de l'accident transmet des informations permettant une aide rapide et ciblée sur le lieu de l'accident. L'Appel d'Urgence peut aussi être déclenché manuellement, par exemple pour appeler de l'aide rapide en faveur d'autres usagers de la route.

La ligne téléphonique établie via la carte SIM intégrée est aussi utilisée pour les BMW TeleServices. Ce service télématique sert à la transmission automatique à un partenaire de service BMW choisi par le client de données importantes pour l'entretien de la voiture et comprend aussi une fonction de surveillance de la batterie. La voiture identifie elle-même le moment et le volume des travaux d'entretien nécessaires. Le conducteur, qui peut aussi se servir des TeleServices pour convenir d'un rendez-vous d'entretien pour sa voiture, active la transmission des données correspondantes au partenaire de service BMW.

Les Services ConnectedDrive destinés à la communication et à l'information sont également embarqués de série. Avec le Service Conciergerie, le conducteur d'une BMW i8 dispose d'un service de renseignements téléphonique qui lui accordera un soutien individuel surtout en voyage. L'utilisateur peut accéder aux annuaires téléphoniques et professionnels en contactant un Centre d'appel BMW. Ce service lui permet ainsi de se renseigner très confortablement en cours de route sur les curiosités, les heures d'ouvertures d'institutions culturelles, les liaisons aériennes ou encore les adresses de restaurants, de pharmacies, de distributeurs de billets automatiques et autres parcs de loisirs. Le Service Conciergerie permet aussi de réserver des chambres d'hôtel. Le Centre d'appel BMW peut transmettre

directement à la voiture les numéros de téléphone et les adresses correspondantes destinées au système de navigation.

La fonction d'info route en temps réel (Real Time Traffic Information, RTTI) permet d'optimiser encore le guidage à destination par la Navigation multimédia Professional. Le système travaillant en temps réel fournit au conducteur des informations précises et actuelles de la situation routière régnant tant sur autoroute que sur route et sur de nombreux axes intra-urbains. Outre les avis d'embouteillage, il recommande des itinéraires bis avec des indications précises sur la situation routière rencontrée sur la déviation ainsi que sur le gain de temps correspondant.

Les Services ConnectedDrive offrent aussi les actualités, les bulletins météo et autres renseignement sur des adresses ainsi que l'accès aux e-mails à bord de la voiture et permettent la transmission d'itinéraires de voyage d'un ordinateur personnel à la voiture. Les Services ConnectedDrive de série créent aussi les conditions nécessaires à l'utilisation illimitée d'Internet en voiture via le système de commande iDrive ainsi que pour la fonction Divertissement en ligne qui donne un accès illimité à plus de 24 millions de titres de musique. L'accès à Internet et le Divertissement en ligne sont proposés moyennant des forfaits illimités à prix attractif.

Divertissement en ligne est une proposition de BMW ConnectedDrive qui offre aux automobilistes mélomanes un plaisir d'écoute premium sans limite. Cette option permet d'accéder directement aux offres de prestataires tels que Napster ou rara, avec des titres de tout genre – rock, pop ou soul ... mais aussi classique et jazz – ainsi que des milliers de livres audio. Divertissement en ligne offre un forfait musique illimité quant au nombre de titres choisis ou au volume des données transférées. Dès la première utilisation, un compte utilisateur est automatiquement créé lorsque l'adresse e-mail est saisie. L'accès à toute la collection de musique du prestataire sélectionné est alors gratuit pendant un an. Dès qu'un morceau de musique est choisi via Divertissement en ligne – la recherche très conviviale se fait selon plusieurs critères: interprète, album, genre –, le téléchargement sur le disque dur de la Navigation multimédia Professional embarqué se déclenche automatiquement. Par ailleurs, le forfait musique auquel le client s'est abonné est aussi disponible sur tous les terminaux soutenus par le prestataire, tels que smartphones, tablettes, télévision, Mac ou PC.

Les fonctions proposées par les Services ConnectedDrive à bord de la BMW i8 peuvent s'enrichir d'applications intégrées au système de commande de la voiture via smartphone. Ces applications sont disponibles pour l'Apple iPhone et certains smartphones utilisant le système

d'exploitation Android. Les réseaux sociaux, tels que Facebook et Twitter, des webradios ainsi que d'autres fonctions de divertissement et de communication, font également partie des services utilisables à bord de la BMW i8.

### **Solution intégrale pour le confort et la sécurité : le Pack Safety de BMW ConnectedDrive.**

Outre la Navigation multimédia Professional, la dotation standard de la BMW i8 comprend le régulateur de vitesse avec fonction de freinage et un détecteur de pluie avec allumage automatique des projecteurs. Le Pack Safety est également proposé en série. Il inclut les aides au conducteur BMW ConnectedDrive : Assistant Feux de route anti-éblouissement automatique, caméra de recul, Surround View, Indicateur de limitation de vitesse et d'interdiction de dépassement ainsi qu' Avertisseur de risque de collision et Protection active des piétons, et aussi les Radars de stationnement avant et arrière.

L'Assistant Feux de route anti-éblouissement automatique optimise la visibilité de nuit. Le système aide le conducteur à exploiter au maximum la fonction des feux de route. Au moyen d'une caméra installée sur le pare-brise, au niveau du rétroviseur intérieur, il détecte les véhicules qui précèdent ainsi que ceux arrivant en sens inverse afin de passer aux feux de croisement au bon moment.

La caméra de recul ainsi que le système Surround View sont proposées en complément du PDC pour permettre au conducteur de manœuvrer sa voiture en toute sécurité et confortablement. En plus de la caméra de recul, le système Surround View se sert de deux caméras logées dans les rétroviseurs extérieurs ainsi que d'une caméra panoramique logée dans la partie avant de la voiture. Les données ainsi saisies sont traitées par le cerveau électronique central. Ce dernier génère une image d'ensemble affichée sur l'écran de contrôle qui montre la voiture et son environnement à 360° en vue aérienne. La fonction complémentaire Side View, avec reconnaissance d'objets par caméra frontale, détecte très tôt les véhicules circulant dans l'espace routier latéral et avertit le conducteur qui s'engage dans la circulation en sortant, par exemple, par un portail étroit.

L'Indicateur de limitation de vitesse et d'interdiction de dépassement annonce les limitations de la vitesse ainsi que les interdictions de dépassement sur le tronçon de route emprunté. Les informations requises à cet effet proviennent également de la caméra installée sur le pare-brise, que le système compare alors avec les données fournies par le système de

navigation. La caméra reconnaît les panneaux de signalisation au bord de la route et sur les portiques d'autoroutes.

L'Avertisseur de risque de collision et Protection active des piétons, qui fonctionne avec une caméra, offre un gain de sécurité supplémentaire dans la circulation urbaine. Le système peut être utilisé à des vitesses allant jusqu'à 60 km/h : lorsqu'une collision risque de se produire, il affiche d'abord un signal optique sur le combiné d'instrumentation. En cas de danger imminent, ce signal se met à clignoter et un signal acoustique s'y ajoute, invitant le conducteur à intervenir. En même temps, le système déclenche une décélération. Le système est à même de freiner la voiture automatiquement avec la décélération maximale possible. L'Avertisseur de collision enregistre aussi une distance trop faible par rapport aux véhicules qui précèdent dans la plage des vitesses supérieures. En cas de danger, il émet des signaux optiques et acoustiques tout en conditionnant le système de freinage au préalable afin de raccourcir la distance de freinage dans toute la mesure du possible dès que le conducteur intervient.

L'Affichage Tête Haute HUD qui projette des informations importantes pour la conduite sur le pare-brise de la voiture est également disponible de série sur la BMW i8. Il permet au conducteur de lire, dans son champ de vision direct, la vitesse momentanée, les indications de navigation, des informations sur l'état de la voiture, les messages de l'unité de contrôle active Check Control, les limitations de la vitesse et les interdictions de dépasser, les listes des numéros de téléphones et autres playlists, etc. Toute la gamme des couleurs est utilisée pour présenter les graphiques et le conducteur peut régler la hauteur de la projection à sa guise. Le conducteur peut donc lire confortablement toutes les informations tout en se concentrant sur la route devant lui.

### **Des solutions sur mesure pour les ventes et le service après-vente.**

La vente des produits et des prestations de services BMW i passera par un modèle commercial multicanal innovant qui sera transmis aux différents marchés selon différentes formules. Elle ne passera plus seulement par le canal de distribution stationnaire existant du concessionnaire, mais aussi par un Centre d'interaction clients (CIC, Customer Interaction Center), par Internet et par un service commercial extérieur mobile. Tous les nouveaux canaux de distribution sont entièrement interconnectés. Pendant tout le processus de vente, le client peut choisir le canal de distribution qui lui convient et en changer. Le Centre d'interaction clients offre un soutien personnel ciblé au client. Le service comprend aussi toutes les informations relatives aux services de mobilité et au développement durable.

Il va sans dire que le canal de distribution classique via le concessionnaire BMW est maintenu et jouera, demain aussi, un rôle important dans la vente des voitures. Les modèles BMW i ne seront pas vendus par tous les concessionnaires BMW. Selon les groupes cible et les qualités des voitures, les régions connaissant la demande la plus forte, à savoir les grandes agglomérations urbaines, seront les premières à être desservies par des partenaires BMW i sélectionnés. Dans un premier temps, les modèles BMW i seront probablement commercialisés par un peu plus de 10 pour cent des concessionnaires BMW en Europe.

Le concept de vente régissant les automobiles BMW i comprend des solutions sur mesure dans les domaines du financement et du leasing qui sont axées sur les besoins de chaque client et tiennent compte de différentes durées et de différents kilométrages. Par ailleurs les services financiers sont associés à de vastes offres additionnelles, adaptées aux exigences particulières des clients BMW i. Ces derniers peuvent choisir parmi les propositions les plus diverses et composer une solution globale à la carte.

## 6 Des détails exclusifs pour une automobile exceptionnelle: dotation.



La BMW i8 « Pure Impulse » est non seulement la voiture de sport la plus évoluée au monde, mais aussi une automobile exceptionnelle du segment premium. Comme l'expérience de conduite, le design, la qualité des matériaux et de la finition ainsi que la fonctionnalité raffinée que respire le moindre détail, les équipements de la deuxième représentante de BMW i répondent parfaitement aux attentes et aux besoins de groupes cibles particulièrement exigeants. Qu'il s'agisse de l'agencement de l'habitacle et de ses éléments de commande ou de la gamme des options destinées à amplifier le confort ou encore des possibilités de personnalisation spécifiques à ce modèle, tout exprime le style exclusif et le caractère premium avant-gardiste de la BMW i8.

Outre les Projecteurs Full LED, l'Amortissement variable piloté, le régulateur de vitesse avec maintien de la vitesse en descente et la Navigation multimédia Professional, l'équipement de série de la BMW i8 inclut aussi une interface Bluetooth pour téléphone portable. La sellerie cuir et un volant sport gainé cuir avec touches multifonction spécifique au modèle font partie intégrante de la dotation standard de la BMW i8, au même titre que le frein de stationnement électromécanique commandé par une touche à bascule logée sur la console centrale. La dotation standard comprend aussi une climatisation à fonctionnalités élargies, avec régulation bizona séparée de la température, commande de mise en recirculation de l'air ainsi que capteur antibuée et capteur solaire. Le réchauffement de l'habitacle est assuré par un chauffage électrique d'une puissance maximale de 6 kW.

La dotation de la BMW i8 « Pure Impulse » est également complétée par un Kit éclairage, un Kit rangements, un système d'alarme antivol, le Système HiFi Harman Kardon, le réglage électrique des sièges conducteur et passager ainsi que la Connectivité avancée, fonction de téléphonie confort avec une intégration élargie du smartphone. S'y ajoutent des touches exclusives rehaussant l'extérieur et l'intérieur. Ainsi entre autres: Etriers de freins peints en noir brillant avec liseré bleu et inscription BMW i, Seuils de porte avec inscription "i8" gravée au laser et revêtement multicouche, Revêtement du compartiment moteur en cuir, Tapis de sol en velours avec passepoil

en cuir et surpiqures « BMW i Blue », la sellerie Cuir étendu Spheric "Carum Grey" perforé avec surpiqures avec l'empreinte du monogramme « i8 » dans

les appuie-tête et le levier de vitesses avec applications noires anti-rayure en céramique.

En outre, les conducteurs d'une BMW i8 « Pure Impulse » auront le droit de participer à un programme lifestyle et événementiel innovant. La carte BMW i Pure Impulse leur donne en effet accès à des expériences et des événements exclusifs dans les domaines des loisirs, des voyages et du savoir-vivre, qui s'inscrivent pleinement dans le caractère durable et innovant de BMW i.

### **Options spécifiques vouées au confort et à la sécurité.**

Les données cartographiques de la Navigation multimédia Professional de série sont stockées dans une mémoire intégrée dans la voiture, dont 20 GO par exemple sont réservés à la collection de musique personnelle. Une prise auxiliaire (AUX-In) et une connexion USB sont disponibles pour brancher d'autres sources de divertissement. Le Système HiFi Harman Kardon, avec un amplificateur à 6 canaux d'une puissance de 280 watts et 11 haut-parleurs, fait partie des options proposées.

### **Taillée sur mesure par Louis Vuitton: bagagerie en carbone.**

Le set de bagages, créés par la grande maison Louis Vuitton pour la voiture de sport hybride rechargeable, offre des conditions idéales pour une expérience de voyage aussi exclusive que stylée. Le set innovant se décline en deux sacs de voyage, une mallette business et une housse porte-habits. Les bagages sont réalisés sur mesure afin d'exploiter au mieux l'espace disponible à bord et sont donc parfaitement ajustés à l'intérieur de la révolutionnaire BMW i8.

Le choix des couleurs et des matériaux pour les bagages s'inspire de l'allure unique de la BMW i8. À l'image de l'habitacle innovant de la voiture de sport, les sacs et mallettes sont entièrement réalisés en fibres de carbone. Louis Vuitton a fait appel à ce matériau de haute technicité à la fois ultraléger et ultrarobuste pour produire une toile spéciale. Celle-ci se distingue par une résistance énorme aux chocs, à la déchirure et à l'abrasion et est donc en tous points à la hauteur des sollicitations auxquelles elle est soumise en voyage. Le noir carbone exclusif des bagages est assorti aux teintes de la BMW i8. Le dessin à damier iconique – trait distinctif de Louis Vuitton – ainsi que la signature Louis Vuitton gravée au laser contribuent au look raffiné incomparable des bagages. Le noir et le bleu électrique choisis pour la doublure en microfibres évoquent les teintes typiques de la marque dont se pare la BMW i8.

## 7 Fiche technique. La BMW i8.



**BMW i8**

### Carrosserie

Architecture	habitacle en PRFC, châssis en aluminium
Nombre de portes / de places	2 / 4
Longueur / largeur / hauteur (à vide)	mm 4689 / 1942 / 1293
Empattement	mm 2800
Voie AV / AR	mm 1644 / 1721
Garde au sol	mm 117
Diamètre de braquage	m 12,3
Répartition des charges sur essieu AV / AR (à vide)	% / % 49 / 51
Hauteur du centre de gravité	mm < 460
Poids à vide (selon DIN / UE)	kg 1485 / 1560
Charge utile selon DIN	kg 370
Volume du coffre	l 154
Traînée aérodynamique	cx x S 0,26 x 2,15

### Système d'entraînement

Concept	transmission intégrale spécifique à l'hybride, moteur thermique agissant sur les roues AR, moteur électrique agissant sur les roues AV
Puissance système	kW / ch 266 / 362

### Moteur thermique

Type / nombre de cylindres / de soupapes	en ligne / 3 / 4
Cylindrée réelle	cm <sup>3</sup> 1499
Course / alésage	mm / mm 94,5 / 82,0
Rapport volumétrique	/1 9,5
Carburant	RON 91 mini. (indications de puissance et de consommation relevées avec un carburant d'un indice RON de 98)
Puissance	kW / ch à tr/min 170 / 231 à 5800
Couple	Nm à tr/min 320 à 3700
Capacité réservoir	l 42

### Moteur électrique

Puissance de pointe	kW / ch à tr/min 96 / 131 à 4800
Puissance nominale	kW / ch à tr/min 75 / 102 à 4800
Couple	Nm à tr/min 250 à 0
Puissance de récupération	kW 60

### Accumulateur haute tension

Technique d'accumulation	lithium-ion
Tension	V 355
Capacité énergétique brute / nette	kWh 7,1 / 5,2
Durée de charge (charge de 80%)	< 2h à 3,7kW (16A/230V)

### Dynamisme de conduite

Direction / démultiplication	- // 1	à crémaillère à assistance électrique / 16,0
Suspension AV		essieu à doubles triangles en aluminium, effet antiplongée, fonctions de guidage et d'amortissement séparés (triangle inférieur et tirant)
Suspension AR		essieu à 5 bras à fixation directe
Pneus AV / AR		215/45 R20 / 245/40 R20

Jantes AV / AR	7,5J x 20 alu matricé / 8,5J x 20 alu matricé
Freins AV	étriers fixe à 4 pistons, disques de 340 x 29,2 mm, ventilés
Freins AR	étriers flottants à piston unique, disques de 340 x 19,2 mm, ventilés
Systèmes d'aide à la conduite	DSC, CBC, DBC, ADB-x, FAV, DTC

**Boîte de vitesses**

sur le moteur thermique (démultiplications)	B.V. automatique à 6 rapports (4,459 – 2,508 – 1,556 – 1,142 – 0,851 - 0,672)
sur le moteur électrique (démultiplications)	B.V. automatique à 2 étages (11,3 – 5,85)

**Performances routières**

Rapport poids / puissance (selon DIN, à vide)	kg/kW	5,6
Puissance spécifique (moteur thermique)	kW/l	113,3
Accélération 0 à 100 km/h	s	4,4
80 à 120 km/h	s	2,6
1000 m D.A.	s	22,8
Vitesse maxi.	km/h	250 (bridée par l'électronique)
Vitesse maxi. en tout électrique	km/h	120
Autonomie mixte (cycle UE)		600
Autonomie en tout électrique (cycle UE)	km	37

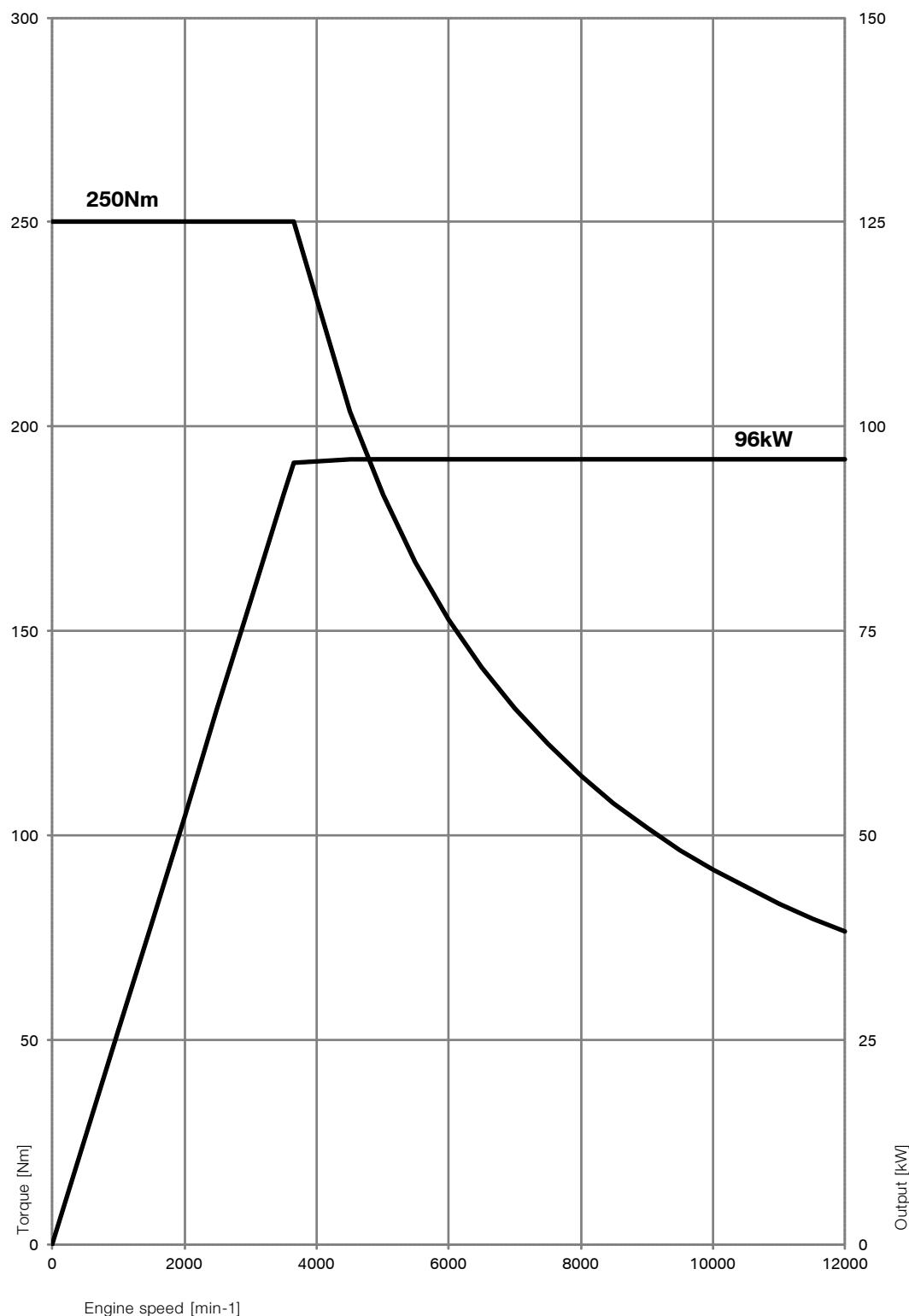
**Consommation / émissions**

**selon le cycle UE**

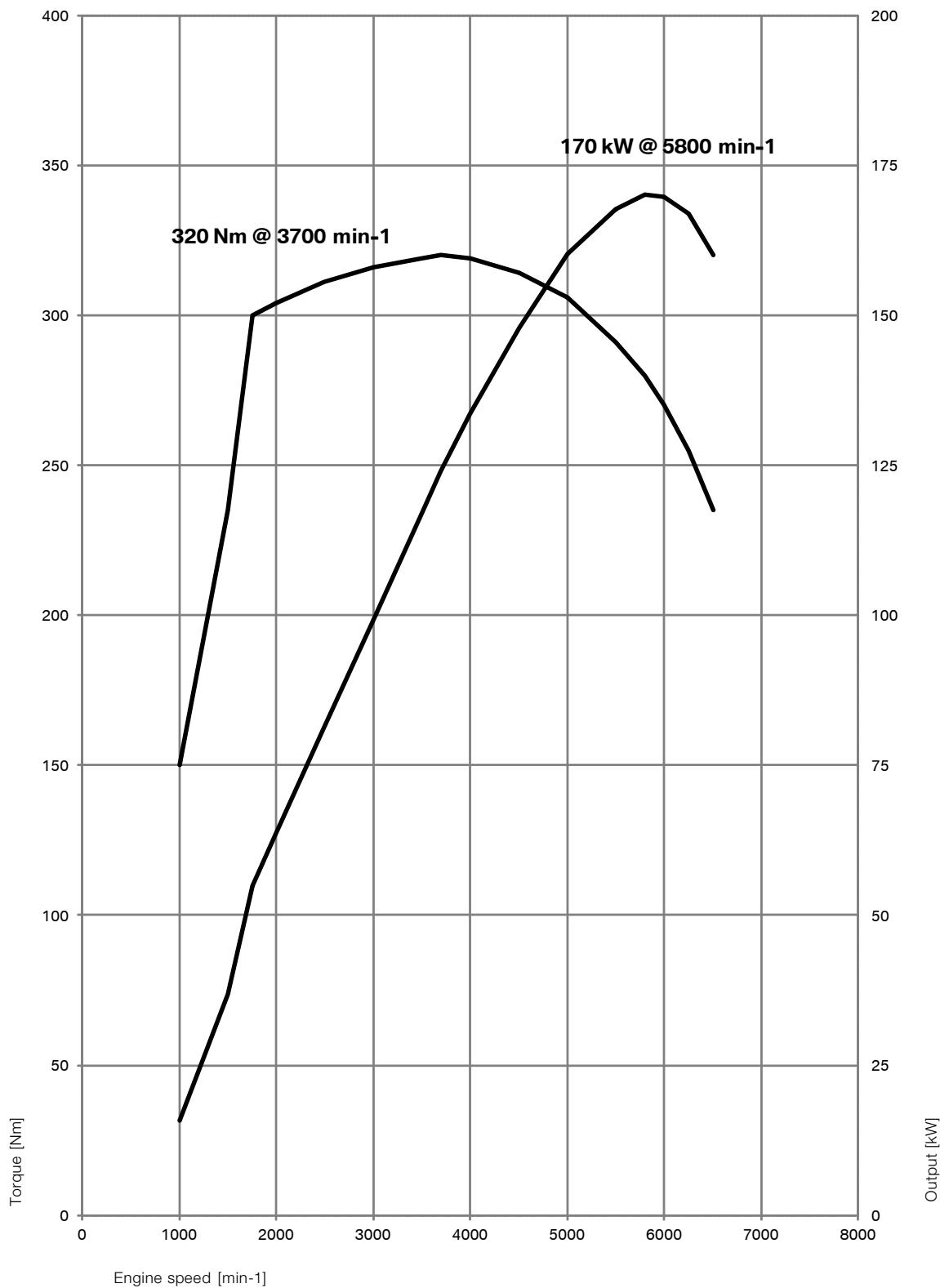
Consommation de carburant	l/100 km	2,1
CO <sub>2</sub> dû au carburant	g/km	49
Consommation de courant (en plus de la consommation de carburant)	kWh/100 km	11,9
Norme antipollution		Euro 6

Fiche technique valable pour les marchés ACEA européens. Des différences sont possibles pour d'autres marchés.

## 8 Caractéristiques de puissance et de couple.



Moteur électrique



Moteur thermique

## 9 Dimensions extérieures et intérieures.

