

# BMW Concept ActiveE.

## Table des matières.



**Descriptif. .... 2**

**La mobilité électrique dans le style de BMW :**

**BMW Concept ActiveE. .... 5**

# BMW Concept ActiveE. Descriptif.



## Caractère :

- Etude conceptuelle d'un modèle à propulsion strictement électrique sur la base de la BMW Coupé Série 1. Le BMW Concept ActiveE constitue une nouvelle étape décisive dans les activités de développement et de recherche du BMW Group visant à assurer la mobilité électrique dans le cadre du project i. Une première d'un concept de mobilité exempte de CO<sub>2</sub> dans le style BMW.
- Avec le BMW Concept ActiveE, le BMW Group présente, après la MINI E, le deuxième véhicule qui a été développé dans le cadre de project i. Après le lancement avec succès du projet pilote MINI E, le BMW Group annonce en même temps le développement d'une nouvelle flotte d'essais de véhicules électriques mis à la disposition de personnes privées. Il est prévu de tester l'aptitude au quotidien du moteur électrique dans un véhicule qui offre le plaisir de conduire caractéristique des automobiles BMW.
- Les caractéristiques spécifiques du BMW Concept ActiveE sont, entre autres, la propulsion arrière typique BMW, le système de motorisation puissant et le rendement élevé du moteur offrant de très nombreuses possibilités d'utilisation au-delà de la mobilité urbaine.
- De plus, le concept de véhicule comprend une fonctionnalité élargie avec une praticabilité élevée. La disposition intelligente des composants de la motorisation permet de prévoir quatre places assises complètes et une capacité de coffre de quelque 200 litres.
- Le BMW Group veut avancer sur la voie de la mobilité exempte de CO<sub>2</sub> en développant le moteur électrique qu'il considère comme un nouveau pilier de BMW Efficient Dynamics. Outre l'optimisation permanente de tous les modèles équipés d'un moteur purement thermique, le lancement sur le marché de la technologie BMW ActiveHybrid et l'aptitude au quotidien de la propulsion à l'hydrogène qui a fait ses preuves avec la BMW Hydrogen 7, le moteur électrique est une option supplémentaire permettant de réaliser une forme durable de la mobilité individuelle.

### **Technologie :**

- Le BMW Concept ActiveE est propulsé par un nouveau moteur électrique synchrone développé tout spécialement pour ce véhicule. Sa puissance maximale est de 125 kW/170 ch, le couple de rotation maximal de 250 Nm est disponible dès au démarrage comme c'est typiquement le cas pour les moteurs électriques et reste utilisable sur une plage de charges extrêmement grande.
- L'accumulation de l'énergie électrique est assurée pour la première fois par des accus lithium-ion développés spécialement pour le BMW Concept ActiveE par BMW et son partenaire de coopération SB LiMotive. Une nouvelle régulation stable de la température assure au client une distribution de puissance optimale à tout moment.
- D'autres caractéristiques de la technique de propulsion utilisée dans le BMW Concept ActiveE sont la construction de poids réduit et la disposition optimisée de tous les composants. Le moteur électrique est entièrement intégré dans l'essieu arrière, l'électronique de puissance est positionnée au-dessus du moteur. Les accus d'alimentation en énergie sont logés dans le compartiment réservé habituellement au groupe propulseur conventionnel et au réservoir à carburant sur les véhicules équipés d'un moteur thermique. Le poids de quelque 1 800 kilos (poids à vide selon DIN), le centre de gravité bas et la répartition de la charge sur les essieux typiquement BMW confèrent des qualités routières dynamiques et permettent une agilité et une maniabilité dans le style de la BMW Série 1.
- Performances de conduite visées : accélération de 0 à 60 km/h en moins de 4,5 secondes et de 0 à 100 km/h en moins de 9 secondes ; vitesse maximale : env. 145 km/h (90 mph, réglée électroniquement). L'autonomie simulée du BMW Concept ActiveE est d'environ 240 kilomètres (150 miles) selon le cycle américain FTP72 ; au quotidien, lorsque les organes auxiliaires, tels que climatisation ou chauffage des vitres, sont actifs, l'autonomie serait d'environ 160 kilomètres (100 miles).
- La prise de charge utilisée pour le Concept Vehicle est celle utilisée sur la MINI E et actuellement la seule à être certifiée pour des courants vraiment forts. La technique d'alimentation flexible permet de recharger les accus lithium-ion en les branchant soit à une prise secteur conventionnelle, à des stations de charge accessibles au public ou à l'aide d'une boîte murale appelée « wallbox ». Raccordée à un réseau de distribution fort (50 ampères), un accu complètement à plat peut être rechargé en l'espace de 3 heures.

- Les composants de propulsion utilisés dans le BMW Concept ActiveE sont développés dans le cadre du projet i. Les objectifs poursuivis s'orientent aux exigences définies pour le développement en série d'un « megacity vehicle » pour la mobilité dans les grandes agglomérations.
- Le BMW Concept ActiveE présente de nouveaux services de BMW ConnectedDrive développés exclusivement pour une application dans un véhicule électrique. Ceux-ci comprennent entre autres des fonctions à distance spécifiques qui permettent de s'informer sur le niveau de charge de l'accu par téléphone mobile, de chercher les stations de charge publiques et d'activer la fonction de climatisation à l'arrêt du véhicule.

### **Design :**

- Le BMW Concept ActiveE est basé sur le Coupé BMW Série 1. Il symbolise une nouvelle interprétation de l'agilité caractéristique de ce modèle. C'est la première fois que la mobilité exempte de CO<sub>2</sub> et le plaisir de conduire typiquement BMW sont réunis dans un concept de véhicule électrique offrant quatre places assises.
- Le BMW Concept ActiveE se démarque clairement du modèle de série du Coupé BMW Série 1 par le coloris de la carrosserie liquidwhite metallic ainsi que par des éléments graphiques inspirés des pistes conductrices électriques de coloris electricblue sur le capot de moteur, les portes, le toit et le couvercle du coffre ainsi que les monogrammes « ActiveE », « eDrive » et « Efficient Dynamics » sur les portes et les flancs. Les jantes en alliage léger spécifique, la disparition du système d'échappement ainsi que les éléments illuminés en bleu, tels que la penne et la prise de charge soulignent le caractère particulier du concept de véhicule à propulsion électrique.
- L'habitacle du BMW Concept ActiveE est doté entre autres de sièges en cuir spécifiques avec éléments graphiques incrustés et coutures surpiquées bleues ainsi que d'inserts décoratifs de teinte liquidwhite avec graphique tridimensionnel rétroéclairé. Le combiné d'instruments et le système de commande iDrive ont été élargis d'affichages spécifiques d'un véhicule électrique. L'utilisation des fonctions à distance innovantes de BMW ConnectedDrive est simulée à l'exemple de la connexion à un smartphone entièrement intégré dans le système de divertissement du véhicule.

# Mobilité électrique de style BMW : BMW Concept ActiveE.



Le BMW Group présente une nouvelle étape importante de son travail de développement visant à assurer une mobilité durable exempte de CO<sub>2</sub>. Le BMW Concept ActiveE montre un modèle à propulsion purement électrique de la marque BMW. L'étude proche de la réalité est basée sur la plateforme de la BMW Coupé Série 1 et incarne l'agilité excellente et le plaisir de conduire caractéristique de ce modèle pour la première fois dans le cadre d'un concept de propulsion zéro émission.

Avec la première mondiale pour le BMW Concept ActiveE au Salon North American International Auto Show 2010 à Detroit, le BMW Group souligne sa volonté de poursuivre résolument ses activités de recherche et de développement dans le domaine de la mobilité automobile. Les essais déjà lancés aux Etats-Unis et en Europe avec la MINI E dans le cadre du projet i ont permis d'acquérir une expérience sur terrain quant aux exigences auxquels devront satisfaire à l'avenir les véhicules de série à propulsion électrique. Parallèlement à cette campagne, project i a commencé le développement d'une deuxième flotte de véhicules électriques d'essai sur la plateforme de la BMW Coupé Série 1 qui ne sera pas moins importante. Ces véhicules seront également testés auprès de clients privés dans le cadre d'essais sur le terrain de grande envergure dans des conditions d'utilisation au quotidien. Les renseignements ainsi recueillis seront exploités dans le processus de développement d'un véhicule de série propulsé par un moteur électrique que le BMW Group prévoit de lancer dans la première moitié de la prochaine décennie sous l'égide d'une sous-marque de BMW.

Les caractéristiques spécifiques du BMW Concept ActiveE sont la nouvelle disposition du moteur électrique, l'électronique de puissance et le système d'accumulation d'énergie. Grâce à l'intégration intelligente des composants dans le concept de véhicule existant de la BMW Coupé Série 1, l'habitacle offre quatre places assises complètes ; quant au coffre, il a une capacité d'environ 200 litres. Le moteur développé spécialement pour la première BMW à propulsion strictement électrique délivre 125 kW/170 ch et affiche un couple maximal de 250 newtonmètres. Il accélère le véhicule de 0 à 100 km/h en moins de 9 secondes.

Le moteur électrique est alimenté en énergie par des accus lithium-ion de conception également toute nouvelle. Les accus haut-voltage se distinguent

par des caractéristiques de puissance et de capacité optimisées. Ils permettent une autonomie d'environ 160 kilomètres (100 miles) au quotidien. Grâce à une gestion d'énergie intelligente, ces cycles de conduite sont largement indépendants des conditions climatiques extérieures. D'autre part, les accus lithium-ion se caractérisent par une durée particulièrement courte de la recharge. Un accu complètement à plat peut être rechargé en moins de trois heures à l'aide d'une "wallbox" ou boîte murale qui fonctionne avec un courant fort de 50 ampères et une tension de 230/240 volts.

### **Technologie innovante pour un plaisir de conduire sans émissions CO<sub>2</sub>.**

Le BMW Concept ActiveE incarne une nouvelle dimension de la mobilité strictement électrique. En alliance avec la propulsion arrière typique de la marque, le potentiel dynamique et le couple élevé du système de propulsion garantissent le plaisir caractéristique de conduire en évitant toute production d'émissions CO<sub>2</sub>. La fonctionnalité convaincante et l'aptitude au quotidien sont d'autres caractéristiques du concept qui définit pour la première fois la mobilité électrique dans le style de BMW.

Dans le cadre de la stratégie Efficient Dynamics, le BMW Group attache une importance primordiale à la mobilité électrique dans le processus de développement de concepts de véhicule et de systèmes de propulsion. A moyen terme, le BMW Group développe des concepts de véhicule innovants pour la mobilité zéro émission dans les grandes agglomérations. Le concept « megacity vehicle » inclut également l'option d'une propulsion entièrement électrique. Le BMW Concept ActiveE constitue une nouvelle étape importante dans la réalisation de ce concept. Les composants du véhicule peuvent être perfectionnés en vue d'une intégration ultérieure dans le « megacity vehicle ».

### **Le moteur électrique : exempt d'émissions, puissant et compact.**

Le BMW Concept ActiveE ouvre la perspective d'un plaisir de conduire typique de la marque sans aucune émission. Les conditions pour une version de la mobilité électrique typiquement BMW sont créées grâce à de nouvelles évolutions dans le secteur de la motorisation. Le résultat actuel est un nouveau moteur électrique synchrone conçu tout spécialement pour le BMW Concept ActiveE et caractérisé par un rendement remarquablement élevé, un apport de puissance optimisé et une forme compacte.

La puissance maximale développée par le nouveau moteur électrique est de 125 kW/170 ch. Le couple maximal de 250 newtonmètres est disponible dès au démarrage comme c'est typiquement le cas pour les moteurs électriques et reste utilisable au-delà d'une plage de charges extrêmement

grande. Contrairement aux moteurs électriques asynchrones, le nouveau groupe propulseur fournit un couple relativement élevé même à haut régime ou grande vitesse. Ce couple ne chute pas abruptement mais diminue progressivement. L'évolution du couple à haut régime est ainsi fortement comparable à celle de la caractéristique normale d'un moteur thermique.

Le concept du véhicule et le système propulseur contribuent à une agilité et à des valeurs d'accélération dynamiques typiques de la BMW Coupé Série 1. Des simulations proches de la réalité ont permis de déterminer une valeur de moins de 9 secondes pour l'accélération de 0 à 100 km/h, les 60 km/h sont atteints en moins de 4,5 secondes. La vitesse maximale du véhicule est réglée électroniquement à environ 145 km/h (90 mph).

Le caractère innovant du moteur électrique se traduit également dans le rapport optimisé entre la puissance du moteur et l'encombrement. Le moteur puissant et compact est entièrement intégré dans l'essieu arrière du BMW Concept ActiveE. Il occupe l'emplacement normalement prévu pour le logement du différentiel dans les véhicules conventionnels, la fonction de ce dernier étant intégrée dans le système propulseur.

### **La récupération de l'énergie augmente l'autonomie.**

L'expérience de conduite intense dans la première BMW strictement propulsée par un moteur électrique est caractérisée non seulement par un pouvoir d'accélération spontané impressionnant, mais aussi par une dynamique de décélération étroitement liée au mouvement de la pédale d'accélérateur. Dès que le conducteur lève le pied, le moteur électrique prend la fonction d'un alternateur qui reconduit le courant produit à partir de l'énergie cinétique dans la batterie du véhicule. L'utilisation intensive de cette récupération d'énergie par le moteur permet d'augmenter l'autonomie du moteur jusqu'à 20%.

Un couple de freinage permettant une décélération du véhicule efficace est engendré en même temps. Cette réaction permet une conduite très confortable, notamment à allure moyenne lorsque la vitesse est soumise à des fluctuations continues. En ville, près de 75% de toutes les décélérations peuvent ainsi être effectuées sans avoir recours à la pédale de frein.

La décélération engendrée par l'énergie récupérée agit exclusivement sur les roues arrière. Le système de freinage conventionnel du BMW Concept ActiveE n'est mis à contribution que lorsque le conducteur appuie sur la pédale de frein pour déclencher une décélération plus forte. Sa puissance de freinage est générée hydrauliquement. Le Contrôle

Dynamique de la Stabilité (DSC) intervient sur les freins et la gestion moteur de manière ciblée dès qu'il détecte la moindre tendance au dérapage lors d'une décélération à l'aide du système de récupération d'énergie ou du système de freinage et garantit ainsi un freinage sûr dans toutes les situations.

Le système de freinage est équipé d'une pompe à dépression à commande électrique de conception nouvelle qui est seulement activée en fonction des besoins. Elle contribue ainsi, tout comme l'assistance de direction électromécanique déjà connue des modèles de série de la BMW Série 1, à une augmentation de l'efficacité totale du véhicule.

### **Accus lithium-ion innovants avec refroidissement par liquide.**

Des cellules d'accumulation lithium-ion spécialement conçues pour ce véhicule assurent l'alimentation en énergie du moteur et de toutes les autres fonctions du BMW Concept ActiveE. Les modules batterie haut-voltage se distinguent par une capacité de charge très élevée et une durée de vie extrêmement longue. C'est la première fois que seront utilisées des cellules de stockage d'énergie qui ont été développées spécialement pour l'application automobile par le BMW Group en coopération avec son partenaire SB LiMotive. Des modules batterie performants sont des composants-clés dans la conception de véhicules de série propulsés par un moteur électrique. La coopération entre le BMW Group et le nouveau partenaire issu d'un partenariat entre Bosch et Samsung SDI permet de regrouper le savoir-faire dans le domaine de la technologie des accus et de la mobilité électrique. L'objectif poursuivi est d'exploiter la meilleure technologie disponible au niveau du stockage d'énergie dans le cadre du développement du Megacity Vehicle.

La technologie lithium-ion a fait ses preuves depuis longtemps dans de nombreux domaines d'application – dans l'alimentation des téléphones mobiles et des ordinateurs portables par exemple – et se distingue par une capacité de stockage élevée et une grande résistance aux cycles alternés. Grâce à l'expertise technologique de SB LiMotive, ces caractéristiques et par conséquent les exigences qui en résultent en termes de durée de vie, résistance à l'exploitation et sécurité sont assurées même dans les conditions difficiles liées aux applications dans le domaine automobile

Les accus lithium-ion du BMW Concept ActiveE possèdent un système de refroidissement par liquide intrinsèque qui contribue largement à augmenter la capacité d'accumulation d'énergie tout autant que la durée de vie des cellules de la batterie. La haute capacité d'accumulation est le



facteur décisif permettant d'obtenir une autonomie optimale. Grâce au système d'accumulation développé pour le BMW Concept ActiveE, un véhicule équipé d'un accu entièrement rechargé peut rouler près de 240 kilomètres (150 miles) suivant le cycle de consommation américain FTP72. Dans des conditions d'utilisation quotidienne, l'autonomie attendue, tous organes auxiliaires activés, se situe autour de 160 kilomètres (100 miles). Une gestion d'énergie intelligente spécialement conçue pour le BMW Concept ActiveE garantit que l'autonomie extrêmement élevée peut être également réalisée dans la pratique quotidienne réelle et même bien au-delà, indépendamment des conditions climatiques extérieures.

### **Modularité, compacité, encombrement réduit.**

Une autre caractéristique du nouveau système d'accumulation d'énergie est sa relation entre les facteurs puissance et capacité d'accumulation et sa compacité exceptionnelle. Elle permet une disposition idéale des éléments assemblés en plusieurs modules avec des influences positives sur les possibilités de rangement, la fonctionnalité et l'agilité du véhicule. L'espace prévu dans les véhicules équipés d'un moteur thermique pour les composants, dont peut se passer la BMW Coupé Série 1 propulsée par moteur électrique, est utilisé avec intelligence.

Le plus gros module batterie du BMW Concept ActiveE occupe la place de la chaîne cinématique conventionnelle dans la partie inférieure du véhicule. L'espace, qui, sur les véhicules traditionnels, revient au réservoir à carburant, permet de loger d'autres cellules d'accumulation d'énergie. De plus, l'emplacement devant le tablier est également occupé par des cellules lithium-ion.

Parallèlement à l'encombrement, le poids des accus lithium-ion modernes est également optimisé en permanence pour une utilisation dans l'automobile. La technologie d'accumulation d'énergie conçue pour répondre aux exigences d'un Megacity Vehicle de l'avenir et utilisée pour la première fois dans le BMW Concept ActiveE est une nouvelle étape franchie sur cette voie. La réduction systématique du poids des modules batterie et de tous les autres composants électriques contribue à une relation remarquablement favorable des performances routières, de l'autonomie et de la fonctionnalité par rapport au poids du véhicule. Le poids total du BMW Concept ActiveE est d'à peu près 1 800 kilos.

### **Expérience de conduite typiquement BMW, habitabilité comme dans la BMW Coupé Série 1.**

Du fait du positionnement des batteries, le centre de gravité du véhicule est décalé vers le bas. De plus la disposition flexible contribue à la répartition

équilibrée des charges sur les roues comme c'est typiquement le cas pour les véhicules BMW. Sur ce point, le BMW Concept ActiveE permet de vivre une nouvelle dimension de l'agilité typique de la marque.

La fonctionnalité profite également de la disposition optimisée des accus lithium-ion permettant des économies de place. L'encombrement dans l'habitacle du BMW Concept ActiveE est absolument comparable à celui de la BMW Coupé Série 1 équipée d'un moteur thermique. L'habitacle du BMW Concept ActiveE offre quatre places assises complètes ; le conducteur et le passager avant ainsi que les passagers arrière bénéficient du même confort que dans la BMW Coupé Série 1, la garde au toit, la place aux jambes et la largeur aux épaules étant les mêmes.

Le BMW Concept ActiveE présente une différence liée au concept en ce qui concerne l'utilisation du coffre. Le positionnement optimal de l'électronique de puissance au-dessus du moteur intégré dans l'essieu arrière pour des raisons de fonctionnalité et de sécurité nécessite une hauteur spécifique qui conduit à une réduction de la capacité de rangement à l'arrière. Il n'en reste pas moins que le BMW Concept ActiveE dispose au quotidien d'un coffre polyvalent. Avec une capacité de quelque 200 litres, il dépasse même les capacités de rangement disponibles dans une BMW Cabriolet Série 1 lorsque la capote est ouverte et permet de ranger entre autres deux sacs de golf de 46 pouces.

### **Fiable et sûre : l'électronique de puissance gère et surveille les fonctions du véhicule.**

L'électronique de puissance du BMW Concept ActiveE régule l'alimentation du moteur électrique en courant en tenant compte de l'ampérage et de la tension nécessaires. De plus, elle gère l'alimentation d'énergie dans le réseau de bord. Grâce à un transformateur de tension et à la gestion d'énergie intelligente, elle assure une alimentation fiable de toutes les fonctions du véhicule, y compris des équipements de confort et de divertissement connus des modèles de série de la BMW Série 1. Tous les systèmes propulseurs, les systèmes d'alimentation en énergie et d'accumulation satisfont aux normes de sécurité intégrales définies par le BMW Group pour les véhicules électriques.

Les fonctions de contrôle centrales qui sont intégrées aussi bien dans l'électronique de puissance que dans le système d'accumulation d'énergie assurent la surveillance permanente de tous les composants. Tout dysfonctionnement éventuel est signalé immédiatement au conducteur et si nécessaire, le système est déchargé ou désactivé.

### **Technique de recharge moderne pour la production rapide et flexible de nouvelle énergie.**

Le développement systématique de véhicules de série propulsés par un moteur électrique inclut des solutions innovantes pour une recharge flexible et conviviale des systèmes d'accumulation d'énergie dans le véhicule en tenant compte des besoins quotidiens. Les accus lithium-ion du BMW Concept ActiveE peuvent être rechargés à différentes prises de courant externes. Le véhicule n'est donc pas tributaire d'une station de charge spécifique et il est possible de « refaire le plein » de courant de différente intensité suivant la disponibilité. La transformation de l'énergie est assurée par la gestion d'énergie performante.

Le conducteur bénéficie ainsi d'un surplus de flexibilité lors de l'utilisation du véhicule. Outre la « wallbox », une boîte murale d'alimentation installée dans le garage du client réduit sensiblement la durée de charge, il peut également brancher le véhicule à une prise secteur conventionnelle quelconque ou à des stations de charge publiques mises à disposition en coopération avec les fournisseurs d'énergie locaux. Les pauses peuvent ainsi être utilisées pour augmenter l'autonomie du véhicule en fonction des désirs et besoins individuels.

Un câble de charge multifonctionnel est indispensable pour permettre l'alimentation flexible. La prise de charge éprouvée de la MINI E permettant une alimentation sûre et rapide en courant à partir de différentes sources est utilisée pour le BMW Concept ActiveE. De plus, les accus lithium-ion du BMW Concept ActiveE définissent de nouveaux critères en termes d'absorption d'énergie pour les systèmes d'accumulation utilisés dans les véhicules électriques. Indépendamment de l'intensité et de la tension disponibles, ils développent une capacité énergétique extrêmement élevée. C'est ainsi que trois heures suffisent à recharger complètement les batteries avec une intensité de courant de 50 ampères.

### **Caractéristiques de confort innovantes : chauffage et climatisation d'appoint, y compris clé centrale.**

En combinaison avec une technologie d'accumulateurs d'énergie très performante, le concept d'un véhicule propulsé strictement par un moteur électrique offre des possibilités supplémentaires d'intégration de caractéristiques de confort innovantes. Un système de chauffage et de climatisation spécifique alimenté en énergie par le module batterie haut-voltage via le réseau de bord a été développé pour le Concept ActiveE. Le fonctionnement électrique du système de chauffage et du compresseur de climatisation permet de tempérer l'ambiance de l'habitacle même lorsque le véhicule est à l'arrêt. Le conducteur peut activer le chauffage

ou la climatisation à l'arrêt lorsqu'il désire augmenter la température de l'habitacle ou le rafraîchir avant de démarrer. Cette option est disponible lorsque le véhicule est branché à une station de charge et que la batterie est entièrement rechargée. De cette manière, la fonction confort n'est pas utilisée aux dépens de l'autonomie, mais augmente même cette dernière. En effet, lorsque le véhicule est réchauffé ou refroidi pendant qu'il est connecté au réseau de secteur, l'énergie nécessaire n'est plus prise à la batterie pendant la conduite.

Les unités de climatisation développées pour le BMW Concept ActiveE peuvent également être activées hors du véhicule. Alternativement à la clé centrale déjà disponible sur les véhicules de série actuels, la commande est également possible au moyen d'un téléphone mobile. Cette option comprend également une fonction timer. Le conducteur a ainsi une température agréable dans son véhicule lorsqu'il prend le volant le matin par exemple. Le pré-conditionnement climatique optimise non seulement le confort de conduite, mais influence aussi positivement le niveau de charge de la batterie en faveur d'une autonomie aussi longue que possible. La commande du chauffage et de la climatisation par téléphone mobile est assurée par BMW ConnectedDrive. Les nombreuses possibilités d'utilisation de ces services sont simulées dans le BMW Concept ActiveE à l'exemple de l'intégration complète d'un smartphone dans le BMW Concept ActiveE.

### **Fonctions à distance spécifiques de BMW ConnectedDrive.**

En plus de la commande intelligente via fonction à distance du chauffage et de la climatisation à l'arrêt, d'autres services développés spécialement pour le BMW Concept ActiveE sont également disponibles dans le cadre de BMW ConnectedDrive. La transmission conviviale et pratique d'informations exactes sur l'état du véhicule est un point fort. Le conducteur peut obtenir, quand il le veut, des informations sur le niveau de charge des accus lithium-ion et sur l'autonomie correspondante même lorsqu'il est loin de son véhicule. De plus les fonctions à distance l'aident à trouver une station de recherche publique dans les environs.

La configuration des fonctions à distance s'orientent avec précision aux scénarios d'utilisation tels qu'ils se présentent dans la circulation quotidienne. Le conducteur peut ainsi faire ses achats ou manger au restaurant pendant que le véhicule est rechargé à une station de charge. Si nécessaire, son téléphone mobile l'informe en un rien de temps sur le niveau de charge actuel des batteries. Il peut également calculer le temps dont auront besoin les accus pour se recharger pour qu'il puisse rentrer chez lui et prévoir ses autres activités. Lorsque le niveau de charge est suffisant, le conducteur peut également activer la climatisation à l'arrêt de loin pendant que le véhicule est

branché au réseau de courant. L'habitacle atteint une température agréable en l'espace de quelques minutes et avant que le conducteur ne prenne place au volant.

Les fonctions à distance innovantes permettent également de préparer aisément des activités spontanées nécessitant des déplacements imprévus. Le conducteur peut, par exemple, contrôler le niveau de charge des accus du véhicule et de l'autonomie disponible à partir de son lieu de travail ou lorsqu'il est au café. Il peut ainsi constater rapidement et aisément s'il peut faire un détour avant de rentrer à la maison avant que ses réserves d'énergie soient épuisées. Un autre avantage pour le conducteur est la possibilité de rechercher par fonction à distance des stations de charge publiques dans les environs d'un lieu quelconque. Grâce aux informations qui lui sont transmises sur son téléphone mobile, il sait s'il doit bientôt prévoir un arrêt pour recharger les batteries de son véhicule.

**Design : BMW Coupé Série 1 indéniable,  
concept manifestement nouveau.**

L'intégration de la technologie BMW ActiveE dans la BMW Coupé Série 1 a conduit à une différenciation voulue dans le design. Le BMW Concept ActiveE est basé indéniablement sur le modèle de la classe compacte de BMW réputée pour son agilité et son efficacité excellentes. Le BMW Concept ActiveE a en même temps été démarqué par des accents optiques spécifiques qui concrétisent le caractère particulier de la première BMW propulsée strictement par un moteur électrique.

Avec ses proportions puissantes, le BMW Concept ActiveE incarne une forme particulière sportive de l'élégance. Sa vue de côté est caractérisée par la ligne horizontale prononcée et les porte-à-faux courts. De plus, les jantes en alliage léger spécifiques du BMW Concept ActiveE et optimisées au niveau aérodynamique frappent tout spécialement à l'œil. Le becquet arrière complètement fermé et spécifique du concept contribue à une apparence particulière du véhicule et la disparition du système d'échappement rappelle qu'il roule sans production d'émissions. D'autre part, la carrosserie de coloris liquidwhite metallic ainsi que les éléments graphiques inspirés des pistes conductrices électriques de coloris electricblue sur le capot de moteur, les portes, le toit et le couvercle du coffre ainsi que les monogrammes « ActiveE », « eDrive » et « Efficient Dynamics » sur les portes et les flancs sont des éléments d'identification uniques de l'étude. Les éléments suivants soulignent le caractère particulier du véhicule automobile : une prise de courant illuminée derrière une trappe de réservoir translucide, une penne brillante bleue ainsi que des barrettes longitudinales de haricot

peintes en bleu. De plus, des anneaux bleus appliqués sur les pneumatiques contribuent à un agrandissement optique des jantes 18 pouces.

Dans l'habitacle, les caractéristiques spécifiques de la BMW Coupé Série 1 ont été combinées à des détails individuels qui soulignent le style affirmé de l'étude et symbolisent le concept de propulsion électrique. L'habitacle du BMW Concept ActiveE est doté en particulier de sièges en cuir spécifiques avec des éléments graphiques incrustés et des coutures surpiquées bleues. Le tableau de bord et les habillages de porte ont des inserts décoratifs de teinte liquidwhite. L'insert du tableau de bord présente un élément graphique tridimensionnel ActiveE rétroéclairé. Le bouton SART-STOP éclairé bleu et la plaquette du levier de sélection en white/blue complètent le concept graphique global. De plus, le combiné d'instruments ainsi que le système de commande iDrive ont été élargis et complétés par des affichages spécifiques pour un véhicule électrique.

L'affichage du régime sur le tableau de bord a été remplacé par un système d'affichage de la capacité de la batterie. Le niveau de charge actuel des accus y est affiché en pourcentages, un deuxième instrument visualise en plus la quantité de courant distribué par la batterie et la quantité de l'énergie de récupération actuellement stockée.

L'écran d'information central comprend, outre les éléments habituels, une unité d'affichage de l'état de la batterie, une unité d'affichage du statut du système de conduite active ainsi que l'adresse des stations de charge électriques les plus proches.

Dans le coffre, une vitre en plexiglas éclairée donne une vue libre sur l'électronique de puissance de la chaîne cinématique électrique. Le câble de charge est rangé de manière élégante dans un compartiment prévu entre le passage de roue gauche et l'électronique de puissance et est facilement accessible.

**Inscrite dans une stratégie de marché et orientée vers l'avenir :  
la mobilité électrique en tant que nouveau pilier de la stratégie  
de développement Efficient Dynamics.**

Avec le BMW Concept ActiveE, le BMW Group démontre la continuation systématique de ses activités de recherche et de développement dans le projet i dans le but d'assurer une mobilité exempte d'émissions nocives et indépendante des matières premières fossiles. C'est la première fois que le concept d'un véhicule propulsé strictement par un moteur électrique est combiné aux caractéristiques typiques d'une BMW Coupé Série et réalisé dans le style typique de la marque.

Le BMW Group développe la mobilité électrique en tant que nouveau pilier de la stratégie Efficient Dynamics. Outre l'optimisation permanente de tous les modèles équipés d'un moteur purement thermique, le lancement sur le marché de la technologie BMW ActiveHybrid et l'aptitude au quotidien de la propulsion à l'hydrogène qui a fait ses preuves avec la BMW Hydrogen 7, la propulsion avec moteur électrique est une option supplémentaire permettant de réaliser une forme durable de la mobilité individuelle.

Le développement de série de véhicules propulsés par moteur électrique est réalisé par le BMW Group dans le cadre du projet i. L'objectif primordial est la conception d'un « megacity vehicle » satisfaisant aux exigences d'une mobilité durable pour les grandes agglomérations et contenant, entre autres l'option d'un moteur électrique.

Dans le cadre du projet i, le BMW Group réalise des essais sur le terrain d'une ampleur unique au monde pour tester l'utilisation de véhicules à propulsion strictement électrique dans des conditions de circulation au quotidien. La MINI E dont environ 600 exemplaires ont été produits a été mise à la disposition d'une sélection de clients privés en Californie, à New York et dans le New Jersey ainsi que dans plusieurs régions européennes. Ce projet pilote permettra de recueillir des informations importantes sur le comportement des utilisateurs et sur les exigences à satisfaire par le concept de véhicule et ses composants électriques ainsi que sur l'infrastructure d'alimentation en énergie.

Le BMW Concept ActiveE constitue la base de l'extension et de l'intensification des essais sur le terrain de la mobilité électrique dans la perspective affirmée d'une aptitude à la production de grande série. Il est prévu de produire une flotte dont la taille dépassera celle de la MINI E.

Avec sa fonctionnalité élargie comprenant, entre autres, quatre places entières, une disposition remarquablement intelligente de la technologie ActiveE tout autant que la propulsion arrière caractéristique de BMW et les qualités de dynamique de roulement, le concept de véhicule définit une nouvelle orientation typique de la marque. Les composants de la chaîne cinématique électrique ont été conçus en tenant compte des exigences d'un Megacity Vehicle de l'avenir pour faire avancer le développement des véhicules de série. Avec le BMW Concept ActiveE, l'alliance de la mobilité individuelle, du plaisir de conduire et de la conduite zéro émission approche à grands pas.