

# La BMW X5 xDrive40e. Table des matières.



<b>1 La BMW X5 xDrive40e.</b>	
(Résumé) .....	2
<b>2 Fiche signalétique. ....</b>	<b>5</b>
<b>3 BMW xDrive rencontre BMW eDrive :</b>	
<b>la BMW X5 xDrive40e. ....</b>	<b>7</b>
<b>4 Fiche technique. ....</b>	<b>16</b>
<b>5 Caractéristiques de puissance et de couple. ....</b>	<b>18</b>
<b>6 Dimensions extérieures et intérieures. ....</b>	<b>20</b>

# 1 La BMW X5 xDrive40e. (Résumé)



La première automobile hybride rechargeable de série de BMW, marque principale de BMW Group, est un Sports Activity Vehicle. La transmission intégrale permanente et la technologie BMW EfficientDynamics eDrive permettent à la BMW X5 xDrive40e de séduire autant par sa sportivité et sa souveraineté fascinantes que par son efficacité hors du commun. Affichant une puissance cumulée de 230 kW (313 ch) fournie par un quatre cylindres essence à technologie BMW TwinPower Turbo et par un moteur électrique synchrone, la BMW X5 xDrive40e se targue d'une consommation en cycle mixte de 3,4 à 3,3 litres et d'une consommation de courant en cycle mixte de 15,4 à 15,3 kWh aux 100 kilomètres. Quant aux émissions de CO<sub>2</sub>, elles varient entre 78 et 77 grammes par kilomètre (valeurs relevées selon le cycle de conduite européen pour véhicules hybrides rechargeables, en fonction des dimensions de pneus choisies).

La mise en œuvre de la technologie BMW eDrive pour une mobilité particulièrement efficace qui est, si besoin est, une mobilité électrique sans émission locale, aplanit la voie menant à une souveraineté d'une nouvelle forme, encore jamais vécue au volant d'un Sports Activity Vehicle. Dans ce contexte, la BMW X5 xDrive40e profite d'un transfert de technologies et de savoir-faire acquis lors de la première mise sur route des automobiles BMW i. La BMW i8 est en effet la pionnière du plaisir de conduire durable au volant d'une automobile à hybride rechargeable, plaisir que l'on pourra désormais aussi découvrir à bord d'un modèle de la marque principale du constructeur bavarois.

## **Batterie lithium-ion offrant des possibilités de recharge flexibles, modularité typique d'un SAV et ambiance exclusive.**

L'énergie requise par le moteur électrique intégré à la boîte Steptronic à huit rapports est fournie par une batterie lithium-ion qui, par le biais d'un convertisseur de tension, alimente aussi la batterie basse tension du réseau de bord 12 V de la BMW X5 xDrive40e. La batterie se recharge aussi bien sur les prises domestiques conventionnelles que sur une borne murale **BMW i Wallbox** ou encore des bornes de recharge publiques.

L'accumulateur haute tension est logé sous le plancher du compartiment à bagages, dans une position qui le protège particulièrement bien en cas de collision et dans laquelle il empiète peu sur l'espace à bord. Séduisant par un volume de chargement allant de 500 à 1 720 litres, une banquette arrière à dossier fractionnable en trois parties et un habitacle respirant le luxe, la

BMW X5 xDrive40e propose, elle aussi, la modularité typique d'un grand Sports Activity Vehicle associée à une ambiance exclusive.

**Gestion moteur intelligente et touche eDrive pour des sensations de conduite « hybride » intenses et une mobilité sans la moindre émission locale.**

L'expérience au volant est, elle aussi, régie par la polyvalence et la souveraineté. La gestion moteur intelligente de l'hybride optimise l'interaction, efficace et parfaitement réactive aux souhaits du conducteur, entre le moteur thermique et le moteur électrique. La touche eDrive disposée sur la console centrale permet au conducteur d'intervenir sur le mode de fonctionnement du système d'entraînement hybride. Dans son réglage de base **AUTO eDrive**, le moteur thermique bénéficie, lors des accélérations et autres reprises, d'un boost bien sensible fourni par le moteur électrique. Ce moteur assure un débit de puissance particulièrement spontané, grâce à son couple de 250 Newtons-mètres disponible dès les premiers tours de roue. Départ arrêté, la BMW X5 xDrive40e s'élance en 6,8 secondes à 100 km/h.

En alternative, le mode MAX eDrive permet à la BMW X5 xDrive40e de rouler en tout électrique sans la moindre émission locale de CO<sub>2</sub>, par exemple en circulation urbaine. Lorsque l'accumulateur haute tension est chargé au maximum, ce mode tout électrique est bon pour une autonomie atteignant 31 kilomètres, la vitesse maximale étant limitée à 120 km/h. En appuyant sur la touche dédiée, le conducteur peut aussi activer le mode SAVE Battery qui maintient le niveau de charge de l'accumulateur haute tension ou bien le recharge par récupération d'énergie si sa capacité est tombée à un niveau peu élevé. Cela permet de garder l'énergie électrique de manière ciblée pour pouvoir effectuer ensuite un tronçon de route en mode tout électrique.

Quel que soit le mode sélectionné à l'aide de la touche eDrive, la transmission intégrale intelligente BMW xDrive envoie systématiquement le couple généré par les deux moteurs aux quatre roues. Activables par la Commande de régulation du comportement dynamique, les réglages CONFORT, SPORT et ECO PRO sont également disponibles indépendamment du mode d'entraînement.

**Produits et services spécifiques à l'hybride mis à disposition par BMW ConnectedDrive et BMW 360° ELECTRIC.**

Tous les systèmes d'aide au conducteur et services de mobilité signés BMW ConnectedDrive, de série ou faisant partie des options de la BMW X5, amplifient aussi le plaisir de conduire à bord de la variante de modèle doté de l'eDrive. Spécificité de ce modèle, la **gestion intelligente des flux d'énergie** est utilisable en association avec le système de navigation Professional, compris

dans la dotation standard de la BMW X5 xDrive40e. Lorsque le guidage à destination est activé, la gestion moteur tient compte de données relatives à l'itinéraire et d'informations routières en temps réel. Sur les distances moyennes et longues, la récupération de l'énergie libérée au freinage ainsi que l'utilisation ciblée et efficace de l'énergie stockée dans l'accumulateur haute tension permettent ainsi de parcourir les tronçons urbains en tout électrique.

Dans sa version spécifique à l'hybride, l'application BMW i Remote App permet au conducteur d'afficher sur l'écran de son smartphone l'état de charge de la batterie haute tension, la position des bornes de recharge publiques ainsi que les analyses de l'efficacité de sa BMW X5 xDrive40e. Il peut aussi activer à distance la fonction de chauffage ou de climatisation d'appoint.

Pour la recharge à domicile, BMW 360° ELECTRIC propose les bornes murales **BMW i Wallbox Pure** et **BMW i Wallbox Pro** pour une recharge particulièrement rapide et confortable de l'accumulateur haute tension à l'arrêt, service d'installation compris. S'y ajoutent des services d'assistance spécifiques au modèle. Ainsi, le service **ChargeNow** permet d'utiliser les nombreuses bornes de recharge faisant partie du vaste réseau de partenaires, le règlement et la facturation de l'énergie soustraite passant par la carte **ChargeNow**. Le service de mobilité **ParkNow Longterm** facilite la recherche d'emplacements pour garer la voiture ainsi que la recherche et la réservation d'une place de parking équipée d'une borne de recharge.

### **Dotation complète.**

Sur sa variante à hybride rechargeable, la dotation standard bien nantie de la BMW X5 est complétée par le système de navigation Professional ainsi que par un système de chauffage et de refroidissement d'appoint alimenté par l'énergie électrique fournie par l'accumulateur haute tension ou par le secteur, lorsque la voiture y est reliée pour la recharge. En outre, la BMW X5 xDrive40e est équipée de série du pack Châssis adaptatif Confort comprenant la suspension pneumatique arrière et l'Amortissement variable piloté.

D'ailleurs, quasiment tous les autres équipements optionnels de la BMW X5 sont aussi proposés pour le modèle à hybride rechargeable. Il en est de même pour les finitions Pure Experience et Pure Excellence qui valorisent encore l'extérieur et l'intérieur, le pack M Sport ainsi que les offres spécifiques de BMW Individual pour ce modèle, qui sont donc également disponibles sur la BMW X5 xDrive40e.

## 2 Fiche signalétique.



### Positionnement et lancement commercial :

- BMW Group présente la première automobile hybride rechargeable de série de sa marque principale, BMW.
- Traction et sportivité magistrales grâce à la transmission intégrale permanente BMW xDrive, y compris en mode tout électrique, efficacité hors du commun grâce à la technologie BMW EfficientDynamics eDrive.
- BMW X5 xDrive40e, un Sports Activity Vehicle offrant une association porteuse d'avenir, caractérisée par une grande modularité et une ambiance luxueuse alliées à une technologie d'entraînement innovante, issue du développement des automobiles BMW i.
- Disponibilité de quasiment toutes les options proposées sur la BMW X5, y compris les finitions extérieures et intérieures Pure Excellence et Pure Experience, le pack M Sport et des options signées BMW Individual.
- Lancement en Europe à partir de l'automne 2015.

### Caractéristiques techniques :

- **BMW X5 xDrive40e**: quatre cylindres en ligne essence à technologie BMW TwinPower Turbo (turbocompresseur du type TwinScroll (double entrée), injection directe High Precision Injection, distribution variable VALVETRONIC, double VANOS),  
Cylindrée: 1 997 cm<sup>3</sup>, puissance: 180 kW (245 ch) entre 5 000 et 6 500 tr/min,  
Couple maximal: 350 Nm entre 1 250 et 4 800 tr/min,  
Moteur électrique synchrone intégré à la boîte Steptronic à huit rapports,  
Puissance maximale\*: 83 kW (113 ch) à 3 170 tr/min,  
Couple maximal: 250 Nm à 0 tr/min,  
Puissance maximale cumulée: 230 kW (313 ch),  
Couple maximal cumulé: 450 Nm,  
Accélération [0 à 100 km/h] : 6,8 secondes,  
Vitesse maximale: 210 km/h (bridée par l'électronique),  
Vitesse maximale en mode électrique: 120 km/h (bridée par l'électronique),  
Autonomie en mode électrique\*\*: jusqu'à 31 km,

\* Conf. à la norme ECE R-85

\*\* Valeurs relevées selon le cycle de conduite européen pour véhicules hybrides rechargeables, en fonction des dimensions de pneus choisis.

Consommation moyenne\*\* : 3,4 à 3,3 litres/100 kilomètres, 15,4 à 15,3 kWh/100 kilomètres,  
Émissions de CO<sub>2</sub>\*\* : 78 à 77 g/km, norme antipollution : Euro 6.

- Batterie lithium-ion haute tension composée de 96 cellules d'une capacité totale de 9,0 kWh.
- Implantation de la batterie haute tension sous le plancher du compartiment à bagages pour une réduction minimale du volume de chargement (500 à 1 720 litres).
- Recharge de la batterie possible sur toute prise de courant domestique conventionnelle ; proposition d'une borne murale **BMW i Wallbox** ainsi que de services spécifiques au véhicule et d'un service d'assistance dans le cadre de **BMW 360° ELECTRIC** ; service de mobilité **ChargeNow** permettant un accès simple et une utilisation facile des bornes de recharge publiques proposées par les partenaires ; service de mobilité **ParkNow Longterm** pour une recherche confortable de places de stationnement avec ou sans bornes de recharge.

#### **Dynamisme de conduite et sensations de conduite :**

- Touche eDrive pour moduler le caractère hybride et sélectionner les modes AUTO eDrive, MAX eDrive et SAVE Battery.
- Commande de régulation du comportement dynamique proposant les modes CONFORT, SPORT et ECO PRO.
- En association avec le système de navigation Professional proposé de série : gestion intelligente des flux d'énergie avec une stratégie d'entraînement anticipative tenant compte du profil de la route, de la situation routière et du mode de conduite pour exploiter de manière efficace l'état de charge de la batterie et maximiser ainsi la part des tronçons parcourus en tout électrique et, donc, sans la moindre émission locale.
- BMW X5 xDrive40e bénéficiant d'un tarage spécifique du train de roulement ainsi que, de série, de l'Amortissement variable piloté et de la suspension pneumatique arrière avec correcteur d'assiette automatique.

\*\* Valeurs relevées selon le cycle de conduite européen pour véhicules hybrides rechargeables, en fonction des dimensions de pneus choisies.

### 3 BMW xDrive rencontre BMW eDrive : la BMW X5 xDrive40e.



Une fois de plus, un Sports Activity Vehicle (SAV) signé BMW défriche le terrain pour une nouvelle interprétation innovante du plaisir de conduire. La BMW X5 xDrive40e est la première automobile hybride rechargeable lancée en série par BMW, marque principale de BMW Group. Elle associe la modularité et l'ambiance luxueuse caractérisant un gros SAV à la traction magistrale offerte par la transmission intégrale intelligente BMW xDrive et à la technologie BMW EfficientDynamics eDrive, synonyme d'efficacité exemplaire.

L'interaction intelligente entre le moteur thermique et le moteur électrique qui, ensemble, produisent une puissance de 230 kW (313 ch), confère à la BMW X5 xDrive40e un pouvoir d'accélération des plus dynamiques ainsi que des valeurs de consommation et d'émissions nettement réduites au quotidien. En cycle mixte, ce modèle affiche en effet une consommation comprise entre 3,4 et 3,3 litres aux 100 kilomètres et une consommation de courant entre 15,4 et 15,3 kWh. Les émissions de CO<sub>2</sub> varient entre 78 et 77 grammes par kilomètre (valeurs relevées selon le cycle de conduite européen pour véhicules hybrides rechargeables, en fonction des dimensions de pneus choisies).

La mise en œuvre de la technologie BMW eDrive pour une mobilité particulièrement efficace qui est, si besoin est, une mobilité électrique sans émission locale, aplanit la voie menant à une souveraineté d'une nouvelle forme, encore jamais vécue au volant d'un Sports Activity Vehicle. Dans ce contexte, la BMW X5 xDrive40e profite d'un transfert de technologies et de savoir-faire acquis lors de la première mise sur route des automobiles BMW i. La BMW i8 est en effet la pionnière du plaisir de conduire durable au volant d'une automobile à hybride rechargeable, plaisir que l'on pourra désormais aussi découvrir à bord d'un modèle de la marque principale du constructeur bavarois.

#### **Deux moteurs et une transmission intégrale permanente pour un plaisir de conduire typé et une efficacité maximale.**

Forte de ses deux moteurs, de la gestion moteur hybride intelligente et de la transmission intégrale permanente, la BMW X5 xDrive40e offre à tout moment une souveraineté et une efficacité à toute épreuve. Son système d'entraînement se compose d'un quatre cylindres essence à technologie BMW TwinPower Turbo et d'un moteur électrique synchrone intégré à la

boîte Steptronic à huit rapports. Une batterie lithium-ion fait office d'accumulateur haute tension; elle se recharge soit sur une prise électrique domestique conventionnelle, soit – de manière particulièrement rapide, sûre et confortable – sur la borne murale **BMW i Wallbox** et sur des bornes de recharge publiques. La batterie haute tension qui, par le biais d'un convertisseur de tension, alimente aussi en énergie électrique la batterie 12 V du réseau de bord, est logée sous le plancher du compartiment à bagages, dans une position qui la protège particulièrement bien en cas de collision. La BMW X5 xDrive40e offre un volume de chargement compris entre 500 et 1 720 litres. Le câble de recharge standard se range dans un volume à trappe sous le plancher du compartiment à bagages. Le modèle hybride rechargeable affiche ainsi la polyvalence caractérisant les grands Sports Activity Vehicles, sur le plan non seulement des qualités routières mais aussi de l'espace disponible.

La BMW X5 xDrive40e sait associer sa modularité et sa souveraineté à une efficacité inégalée par la concurrence. Elle parcourt aisément les petits trajets quotidiens en zone urbaine sans la moindre émission locale. En plus, la consommation au quotidien en ville baisse considérablement sur les trajets ne dépassant pas 25 kilomètres. Dans cette plage de fonctionnement, la consommation se limite à des valeurs comprises entre 0 et 3,0 litres aux 100 kilomètres, ce qui permet à la BMW X5 xDrive40e de redéfinir la donne en matière d'efficacité dans son environnement concurrentiel. Le moindre détail du système d'entraînement visant l'efficacité maximale, il autorise pourtant aussi des valeurs de consommation et d'émissions nettement inférieures à celles de véhicules comparables de puissance similaire sur des trajets plus longs qui nécessitent l'intervention des deux moteurs. Ainsi, avec la batterie haute tension chargée au maximum et selon le profil de conduite, il est possible de parcourir une distance de 50 à 60 kilomètres par jour, par exemple pour les déplacements entre le domicile et le lieu de travail, sans que la consommation réelle ne dépasse les 6,5 litres aux 100 kilomètres. Dotée d'un réservoir de carburant d'un volume de 85 litres et d'une batterie haute tension entièrement chargée, la BMW X5 xDrive40e est apte aux voyages sur longues distances dont l'automobiliste a l'habitude pour partir en vacances. Elle se contente alors de moins de 11,0 litres de carburant aux 100 kilomètres. Ainsi, le système d'entraînement hybride rechargeable équipant la BMW X5 xDrive40e offre au quotidien des avantages indéniables en termes d'efficacité par rapport aux véhicules conventionnels du segment.

### **Association idéale des technologies BMW TwinPower Turbo et BMW eDrive.**

Le moteur thermique de 2,0 litres de cylindrée animant la BMW X5 xDrive40e, qui a d'ailleurs été élu « International Engine of the Year » à trois reprises,

dispose d'un turbocompresseur TwinScroll (double entrée), de l'injection directe High Precision Injection, de la distribution variable VALVETRONIC et du calage variable des arbres à cames d'admission et d'échappement double VANOS. Débit de puissance spontané, grande avidité de monter dans les tours et grand velouté – telles sont les qualités qui distinguent le quatre cylindres essence le plus performant de la gamme des moteurs de BMW Group. Il atteint une puissance maximale de 180 kW (245 ch) et un couple maximal de 350 Newtons-mètres.

La puissance maximale du moteur électrique s'établit à 83 kW (113 ch). Trait caractéristique des moteurs de ce type, il fournit son couple maximal de 250 Newtons-mètres dès les premiers tours de roue. L'effet boost en résultant vient épauler le moteur thermique et se traduit par une réponse d'une spontanéité époustouflante, un débit de puissance instantané à l'accélération départ arrêté et des reprises encore plus dynamiques. La BMW X5 xDrive40e s'acquiesce du zéro à 100 km/h en 6,8 secondes. La vitesse maximale est bridée à 210 km/h par l'électronique. En mode tout électrique, la vitesse maximale, également bridée par voie électronique, est de 120 km/h.

### **Transmission intégrale permanente BMW xDrive, y compris en tout électrique.**

Via une boîte Steptronic à huit rapports et la transmission intégrale permanente BMW xDrive, la force débitée par les deux moteurs est convertie en propulsion à toute épreuve. En option, la BMW X5 xDrive40e peut être équipée de palettes au volant permettant des passages de rapports manuels particulièrement spontanés et confortables. Quel que soit le rapport selon lequel le moteur thermique et le moteur électrique contribuent au couple moteur fourni, BMW xDrive assure une traction souveraine, une stabilité dynamique optimisée et une agilité accrue dans les virages négociés à vive allure, et ce indépendamment des conditions météorologiques et routières. Un embrayage multidisques piloté permet la répartition entièrement variable du couple moteur entre l'essieu arrière et l'essieu avant. Étant interconnecté avec le Contrôle dynamique de la stabilité (DSC), le système xDrive est en plus capable de contrecarrer le sous-virage ou le survirage de manière proactive et d'envoyer la force motrice là où elle peut être transmise à la route de manière idéale.

### **Commande de régulation du comportement dynamique et touche eDrive pour un tarage du véhicule et une gestion moteur à la carte.**

Grâce à la touche eDrive disposée sur la console centrale, le conducteur peut influencer sur la gestion moteur. Le mode **AUTO eDrive** est activé au démarrage de la voiture et assure une interaction hautement efficace des deux moteurs.

Lorsque le conducteur appelle une puissance normale, le moteur électrique est sollicité pour le démarrage de la voiture, alors que le moteur thermique est lancé à partir d'une vitesse d'environ 70 km/h ou bien en cas d'accélération particulièrement vigoureuse. Dans ce mode, la stratégie de fonctionnement intelligente détermine systématiquement la configuration d'entraînement la plus efficace et la met en œuvre automatiquement. Il suffit d'appuyer sur une touche pour passer au mode tout électrique **MAX eDrive**. Dans ce réglage, le véhicule est propulsé par le seul moteur électrique. Ce mode permet de parcourir une distance maximale de 31 kilomètres à une vitesse maximale de 120 km/h, en tout confort, sans la moindre émission locale et sans faire appel à l'appoint du moteur thermique.

Le troisième mode proposé s'appelle **SAVE Battery**. Ce réglage permet au conducteur de garder l'énergie stockée dans l'accumulateur pour un tronçon de route en aval ou de se constituer une réserve d'énergie. Il est ainsi possible, par exemple sur autoroute, de maintenir voire d'augmenter le niveau de charge afin d'utiliser l'énergie accumulée dans la batterie haute tension plus tard, pour traverser la ville en tout électrique, ce qui permet une exploitation ciblée de l'énergie électrique au moment voulu.

Comme sur les variantes du Sports Activity Vehicle dotées d'un système d'entraînement conventionnel, la BMW X5 xDrive40e dispose, elle aussi et de série, de la Commande de régulation du comportement dynamique. Une impulsion sur la touche dédiée permet d'activer les modes CONFORT, SPORT et ECO PRO. Ces modes influent sur les lois de l'accélérateur et de la direction, la caractéristique des passages de rapports de la boîte Steptronic à huit rapports ainsi que sur la cartographie de l'Amortissement variable piloté, de série sur la BMW X5 xDrive40e. Une commande plus efficace de fonctions de confort électriques, telles que la climatisation, le chauffage des sièges et des rétroviseurs extérieurs, s'y ajoute en mode ECO PRO. En outre, dans les phases de décélération, dans une plage de vitesse comprise entre 0 et 160 km/h, la fonction de roulage en roue libre permet la coupure du moteur thermique, si bien que le véhicule continue sur sa lancée sans consommer de carburant.

Les modes mis à disposition via la touche eDrive et la Commande de régulation du comportement dynamique peuvent être combinés à volonté. La gestion moteur et le tarage de la voiture peuvent ainsi être adaptés de manière précise à la situation donnée et au souhait individuel du conducteur. Il est donc possible d'associer confort, sportivité ou efficacité à une expérience particulièrement intense de la conduite hybride.

### **Combiné d'instruments et écran de contrôle avec affichages spécifiques à l'hybride.**

La BMW X5 xDrive40e bénéficie de série d'un combiné à technologie black panel avec des affichages spécifiques à l'hybride. Après actionnement du bouton de démarrage, le témoin d'ordre de marche, disposé dans la partie inférieure du compte-tours du moteur thermique, passe de OFF à READY. Sous l'indicateur du rapport engagé, l'état de charge de l'accumulateur haute tension est représenté symboliquement par une batterie. Outre le réglage effectué à l'aide de la Commande de régulation du comportement dynamique, le conducteur peut lire le mode de fonctionnement sélectionné via la touche eDrive. Selon le mode de fonctionnement activé, le combiné peut aussi afficher des informations sur l'autonomie électrique et totale de la voiture, sur la consommation actuelle de carburant ou de courant, la récupération d'énergie dans l'accumulateur haute tension et l'état d'avancement de la recharge en cours.

L'écran de contrôle du système de commande iDrive fournit également des points de menu et d'autres affichages spécifiques au modèle. Il est possible, en cours de route, d'appeler un affichage des flux d'énergie qui illustre, à l'aide d'un graphique, l'interaction du moteur électrique et du moteur thermique ainsi que l'injection d'énergie dans l'accumulateur haute tension. La recharge de la batterie à partir du réseau électrique se commande également via le menu iDrive. Le système propose une **fonction de minuteur** qui tient compte d'une heure de départ définie par le conducteur. En plus, le menu iDrive permet de programmer la mise en température de l'habitacle et de la batterie. En refroidissant ou chauffant l'intérieur via le minuteur, la température à bord sera agréable dès le départ. Pour assurer l'état de fonctionnement idéal de la batterie au moment du départ, il est possible de refroidir l'accumulateur haute tension. La fonction de refroidissement et de chauffage d'appoint électrique fait partie de la dotation standard de la BMW X5 xDrive40e. L'énergie nécessaire à son fonctionnement peut provenir du réseau électrique pendant la recharge ou, si la capacité de batterie est suffisante, de l'accumulateur haute tension.

### **BMW X5 xDrive40e: Sports Activity Vehicle typique, voiture hybride unique.**

Les touches esthétiques spécifiques apportées avec soin au design de la carrosserie expriment la personnalité de la BMW X5 xDrive40e qui est à la fois un Sports Activity Vehicle typique et un véhicule hybride unique. La prise de recharge de la batterie haute tension disposée sur le panneau latéral avant gauche est le trait distinctif le plus visible. Au début de la recharge, l'injection d'énergie y est visualisée grâce à une mise en scène lumineuse en bleu. La ligne d'échappement de la BMW X5 xDrive40e est à deux embouts

trapézoïdaux disposés à droite et à gauche. Outre la signature du modèle qui pare les panneaux latéraux avant, le monogramme « eDrive » connu des automobiles BMW i est apposé sur le hayon, sur les caches de marchepied sur fond bleu ainsi que sur la console centrale.

L'équipement de série spécifique à la BMW X5 xDrive40e comprend non seulement l'Amortissement variable piloté mais aussi une suspension arrière pneumatique avec correcteur d'assiette automatique. La climatisation automatique bizona de série sur toutes les variantes de la BMW X5 est complétée par un système de refroidissement et de chauffage d'appoint faisant appel à un chauffe-eau électrique et à un compresseur de frigorigène électrique. À l'exception de la troisième rangée de sièges, du pack Châssis adaptatif Dynamic, de la Direction active, du visuel d'instruments multifonctionnel, des sièges confort à l'arrière et de la housse de skis et de snowboards, tous les équipements proposés par la gamme des options de la BMW X5 sont disponibles. La BMW X5 xDrive40e peut, elle aussi, s'habiller des finitions Pure Experience ou Pure Excellence pour l'extérieur et l'intérieur, qui mettent encore mieux en avant la robustesse et la polyvalence du Sports Activity Vehicle d'une part et l'exclusivité et la somptuosité de l'autre. Le pack M Sport ainsi que les propositions spécifiques au modèle soumises par BMW Individual sont également livrables pour le modèle à hybride rechargeable.

Le système de navigation Professional fait également partie de la dotation standard de la BMW X5 xDrive40e. En complément au régulateur de vitesse avec fonction de freinage et au Driving Assistant – deux systèmes également proposés de série –, le catalogue des options de BMW ConnectedDrive comprend, entre autres, le Driving Assistant Plus avec régulateur vitesse-distance avec fonction stop & go, Avertisseur de collision avec fonction d'amorce de freinage et Pilote automatique en embouteillage, l'Affichage tête haute BMW, la vision nocturne BMW Night Vision avec repérage de piétons et d'animaux et fonction Dynamic Light Spot, l'Assistant de trajectoire, l'Assistant au stationnement, la caméra de recul, le système Surround View et la fonction Speed Limit Info avec indicateur d'interdiction de dépassement. Tous les systèmes d'aide au conducteur peuvent aussi être utilisés en mode tout électrique. Les phares adaptatifs à LEDs, l'accès confort ainsi que l'offre complète de roues en alliage léger de 19 et de 20 pouces sont à leur tour disponibles pour la BMW X5 xDrive40e.

**Polyvalence élevée même pour la recharge – grâce aux produits et services innovants signés BMW 360° ELECTRIC.**

En optant pour la technologie hybride rechargeable, les ingénieurs de la marque ont jeté les bases permettant à la BMW X5 Drive40e de puiser à fond

dans le potentiel du moteur électrique afin d'assurer une mobilité efficace comprenant aussi la conduite zéro émission locale en circulation urbaine. L'accumulateur haute tension de la voiture offre une capacité énergétique brute de 9,0 kilowatt-heures et se recharge sur toute prise de courant classique ou sur une borne murale conçue pour des intensités plus élevées ainsi que sur les bornes de recharge publiques. Le câble de recharge standard se range dans un volume aménagé sous le plancher du compartiment à bagages.

Lorsque la voiture est raccordée à une **prise domestique** conventionnelle, sa batterie haute tension met environ 3 heures et 50 minutes pour se recharger entièrement. Dans le cadre de **BMW 360° ELECTRIC**, la BMW X5 xDrive40e peut faire appel à une solution sur mesure permettant de recharger l'accumulateur d'énergie chez soi, en toute sécurité et confort et en très peu de temps. La borne murale **BMW i Wallbox Pure** permet de recharger la batterie haute tension avec une puissance de 3,5 kW (16 A/230 V). Grâce à ce dispositif, la recharge complète d'un accumulateur vide prend 2 heures et 45 minutes. Il est possible d'observer la progression de la recharge grâce à une représentation graphique affichée sur le combiné d'instruments de la voiture ou bien, via l'application BMW Remote App, sur l'écran du smartphone. Une deuxième version de la borne murale, la **BMW i Wallbox Pro**, se vante de caractéristiques de confort supplémentaires. Elle est équipée d'un écran couleurs de 7 pouces dont la fonction tactile conviviale renseigne sur l'avancement de la recharge et permet le réglage personnalisé de la gestion de la charge et de la production de courant chez soi. L'écran affiche entre autres la quantité d'énergie injectée ainsi que des informations sur les cycles de charge précédents.

Dans le cadre de **BMW 360° ELECTRIC**, la marque propose un service intégral, y compris la livraison et le montage de la borne de recharge ainsi que son entretien, des conseils et d'autres prestations de service. En outre, le service **ChargeNow** permet d'utiliser la carte **ChargeNow** pour un accès facile aux bornes de recharge publiques proposées par des partenaires et une facturation confortable des frais d'énergie mensuels. Le service de mobilité **ParkNow Longterm** facilite, quant à lui, la recherche d'emplacements dans les agglomérations urbaines et aide à trouver et à réserver une place de parking équipée d'une borne de recharge. En outre, le programme de BMW 360° ELECTRIC comprend des prestations de service, d'entretien et d'assistance spécifiques au modèle.

Des fonctions innovantes de BMW ConnectedDrive aident le conducteur à planifier ses itinéraires afin de rouler autant que possible en tout électrique et de maximiser l'efficacité à tout moment. Lorsque le conducteur introduit une

destination, le système de navigation Professional que la BMW X5 xDrive40e embarque de série permet de tenir compte des spécificités de l'hybride lors du calcul d'un itinéraire ECO PRO prenant en considération, entre autres, la situation routière, le profil de l'itinéraire et le style de conduite.

Indépendamment de cet atout, la gestion intelligente des flux d'énergie de la BMW X5 xDrive40e exploite, pour chaque trajet effectué avec guidage à destination activé, les données disponibles sur le tracé de la route et les infos route fournies en temps réel par la fonction RTTI pour gérer les moteurs de manière proactive et efficace, le but étant de minimiser la consommation de carburant autant que possible tout en maximisant la distance parcourue en mode tout électrique, par exemple à proximité immédiate de la destination. Ainsi, la récupération de l'énergie libérée au freinage ainsi qu'une augmentation ciblée du point de charge du moteur thermique dans la plage des vitesses supérieures permettent, par exemple sur des trajets plus longs alternant routes nationales et agglomérations, d'assurer un état de charge suffisant pour effectuer les tronçons urbains en mode tout électrique. En plus, lorsque le guidage à destination est activé, le choix des points d'intérêt (POI) proposés sur la carte de navigation est complété par la localisation des bornes de recharge publiques.

La version spécifique à l'hybride de l'application BMW Remote App permet au conducteur de consulter son smartphone pour se renseigner sur l'état de charge de la batterie haute tension, y compris lorsqu'il est descendu de sa voiture. L'application affiche aussi la position des bornes de recharge publiques sur le téléphone mobile. Elle permet en outre l'affichage des analyses sur l'efficacité du dernier trajet effectué ainsi que le total des kilomètres parcourus en tout électrique et du carburant économisé grâce à l'utilisation du courant du réseau. Enfin, l'application BMW Remote App permet l'activation à distance de la fonction de chauffage et de climatisation de la BMW X5 xDrive40e.

### **Production à l'Usine BMW de Spartanburg: centre de compétence pour les modèles X et la technologie hybride.**

La BMW X5 xDrive40e est construite à l'Usine BMW de Spartanburg, en Caroline du Sud (États-Unis) qui produit aussi toutes les autres variantes de ce Sports Activity Vehicle ainsi que les modèles BMW X6, BMW X3 et BMW X4. Depuis le lancement de la production de la BMW X5, première du nom, il y a plus de 15 ans, le site de production aux États-Unis s'est développé pour devenir le centre de compétence mondial pour les modèles BMW X.

La BMW X5 xDrive40e est construite sur la même ligne de production que les autres variantes de modèle de la BMW X5 et la BMW X6. Afin d'intégrer les composants spécifiques à l'hybride, des étapes de montage dédiées se sont

ajoutées au processus de fabrication. La batterie haute tension est fabriquée, quant à elle, dans un nouveau hall de production érigé sur le site de l'Usine BMW de Spartanburg. Pour ce qui est de la qualité et de la sécurité, tous les processus de fabrication sont soumis aux normes rigoureuses définies par BMW Group et appliquées à l'échelle mondiale. L'Usine BMW de Spartanburg se distingue par ailleurs par un approvisionnement énergétique ménageant efficacement les ressources naturelles. La Gestion intelligente des données énergétiques (iEDMS) assurant une mesure comparative et continue de la consommation de courant a été inaugurée sur ce site. En outre, une grande partie de l'énergie requise pour la fabrication des automobiles est issue du gaz de méthane obtenu grâce à des générateurs à turbine hautement efficaces.

## 4 Fiche technique. BMW X5 xDrive40e.



<b>BMW X5 xDrive40e</b>		
<b>Carrosserie</b>		
Nombre de portes / de places		5 / 5
Longueur / largeur / hauteur <sup>1)</sup> (à vide)	mm	4886 / 1938 / 1762
Empattement	mm	2933
Voie AV / AR	mm	1644 / 1650
Diamètre de braquage	m	12,7
Capacité réservoir	env. l	85
Huile moteur <sup>2)</sup>	l	5,0
Poids à vide selon DIN / UE	kg	2230 / 2305
Charge utile selon DIN	kg	750
PTMA	kg	2980
Charge autorisée sur essieu AV / AR	kg	1250 / 1755
Poids remorquable (12%) freiné / non freiné	kg	2700 / 750
Charge autorisée sur toit / crochet d'attelage	kg	100 / 140
Volume du compartiment à bagages	l	500 à 1720
Coeff. de traînée x maître-couple	cx x S	0,31 x 2,84
<b>Système d'entraînement</b>		
Concept		hybride complet, transmission permanente du couple fourni par un moteur ou les deux moteurs aux 4 roues, via BMW xDrive
Puissance système	kW/ch	230 / 313
<b>Moteur essence</b>		
Type / nombre de cylindres / de soupapes		en ligne / 4 / 4
Technologie moteur		Technologie BMW TwinPower Turbo : turbocompresseur du type TwinScroll (double entrée), injection directe (High Precision Injection), distribution entièrement variable (VALVETRONIC), calage variable des arbres à cames double VANOS
Cylindrée réelle	cm <sup>3</sup>	1997
Course / alésage	mm	90,1 / 84,0
Rapport volumétrique	/1	10,0
Carburant	RON	mini. 91
Puissance	kW/ch	180 / 245
à un régime de	tr/mn	5000 à 6500
Couple	Nm	350
à un régime de	tr/mn	1250 à 4800
<b>Moteur électrique</b>		
Technologie moteur		technologie BMW eDrive : moteur électrique synchrone intégré dans la boîte Steptronic à 8 rapports, fonction de générateur pour la récupération d'énergie pour l'accumulateur haute tension
Puissance de pointe <sup>3)</sup>	kW/ch	83 / 113
à un régime de	tr/mn	3170
Puissance nominale	kW/ch	55 / 75
à un régime de	tr/mn	5000
Couple	Nm	250
à un régime de	tr/mn	0
Puissance de récupération	kW	20
<b>Accumulateur haute tension</b>		
Technique d'accumulation		lithium-ion / sous le compartiment à bagages
Tension	V	351
Capacité énergétique (brute)	kWh	9,0
Durée de charge (charge de 100%)		< 2,8 h à 3,7 kW (16 A / 230 V)
<b>Boîte de vitesses</b>		
Type de B.V.		B.V. Steptronic à 8 rapports
Démultiplication B.V.	I	/1 4,714
	II	/1 3,143
	III	/1 2,106
	IV	/1 1,667
	V	/1 1,285
	VI	/1 1,000
	VII	/1 0,839
	VIII	/1 0,667
	AR	/1 3,317
Rapport de pont AR	/1	3,154

**BMW X5 xDrive40e**

**Dynamisme de conduite et sécurité**

Suspension AV	essieu à doubles triangles obliques et double articulation ; faible déport au sol ; effet antiplongée	
Suspension AR	essieu multibras du type Intégral IV ; suspension à effet tridimensionnel ; effet anticabrage et antiplongée ; suspension pneumatique avec correcteur d'assiette automatique	
Freins AV	freins à disque ventilé à étrier flottant à piston unique	
Freins AR	freins à disque ventilé à étrier flottant à piston unique	
Systèmes d'aide à la conduite	série : DSC avec ABS et DTC (Contrôle de traction dynamique), Contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, compensation antifading, assistant de démarrage ; DSC interconnecté avec la transmission intégrale xDrive, blocage automatique du différentiel (ADB-X), Gestion de la motricité en descente (HDC) ; Amortissement variable piloté	
Équipement sécuritaire	série : airbags frontaux conducteur et passager, airbags latéraux conducteur et passager, airbags protège-tête AV et AR, appuie-tête actifs AV, ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places, à l'AV avec prétensionneur et limiteur d'effort des sangles, capteurs de choc, capteurs de capotage, indicateur de dégonflage des pneus	
Direction	à assistance électromécanique (EPS) avec fonction Servotronic	
Démultiplication totale direction	/1	19,1
Pneus AV / AR	255/55 R18 109 V XL	
Jantes AV / AR	8,5J x 18 alliage léger	

**Performances routières**

Rapport poids / puissance du système (selon DIN)	kg/kW	9,7
Puissance au litre du moteur thermique	kW/l	90,1
Accélération 0 à 100 km/h	s	6,8
Vitesse maxi.	km/h	210
Vitesse maxi. en tout électrique	km/h	120
Autonomie en tout électrique (cycle européen)	km	jusqu'à 31

**Qualités de franchissement**

Angle d'attaque / de fuite	°	25,0 / 22,5
Angle ventral	°	20,0
Garde au sol au poids à vide	mm	209
Profondeur de gué (jusqu'à 7 km/h)	mm	500

**BMW EfficientDynamics**

Fonctionnalités	technologie BMW eDrive, récupération de l'énergie libérée au freinage avec indication de l'énergie récupérée, direction à assistance électromécanique (EPS), fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques spécifique à l'hybride, mode ECO PRO avec fonction roue libre, construction légère intelligente, qualités aérodynamiques optimisées, volets d'air pilotés, gestion de périphériques asservie aux besoins, pompe à huile gérée par cartographie, différentiel arrière et boîte de transfert à mise en température optimisée, pneus à résistance réduite au roulement
-----------------	--

**Consommation selon cycle UE<sup>4)</sup>**

avec les pneus de série		
Cycle mixte	l/100 km	3,3
CO <sub>2</sub> dû au carburant	g/km	77
Consommation de courant en cycle mixte	kWh	15,3
jantes de 9J x 19 à l'AV, 10J x 19 à l'AR, pneus de 255/50 R19 à l'AV, 285/45 R19 à l'AR		
jantes de 10J x 20 à l'AV, 11J x 20 à l'AR, pneus de 275/40 R20 à l'AV, 315/35 R20 à l'AR		
Cycle mixte	l/100 km	3,4
CO <sub>2</sub> dû au carburant	g/km	78
Consommation de courant en cycle mixte	kWh	15,4
Norme antipollution respectée	Euro 6	

Fiche technique valable pour les marchés ACEA / données concernant l'homologation en partie pour l'Allemagne seulement (poids, vitesse maxi.)  
Toutes les données techniques sont des données provisoires

<sup>1)</sup> Hauteur avec antenne de toit

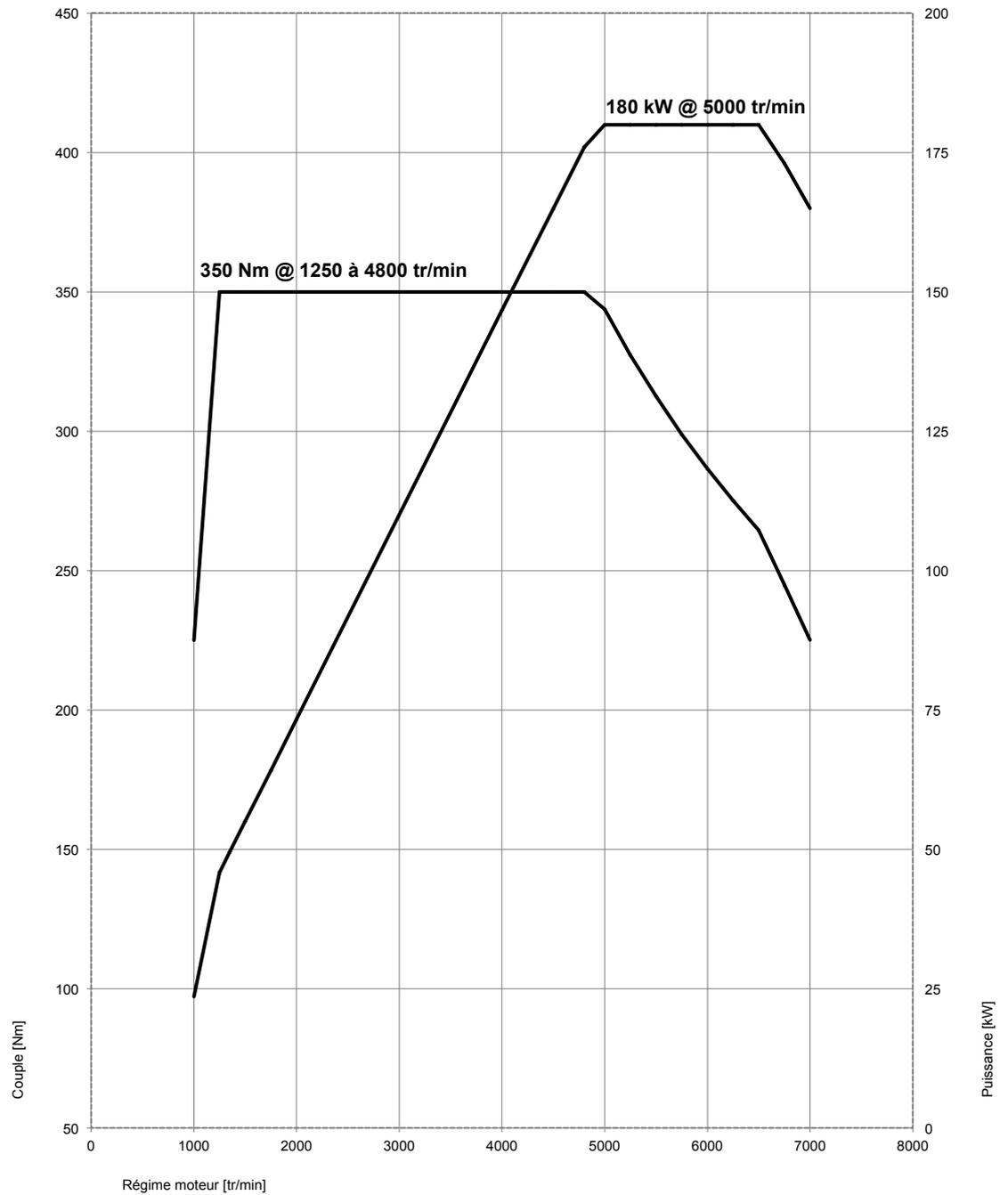
<sup>2)</sup> Volume d'huile à la vidange

<sup>3)</sup> Conf. à la norme ECE R-85

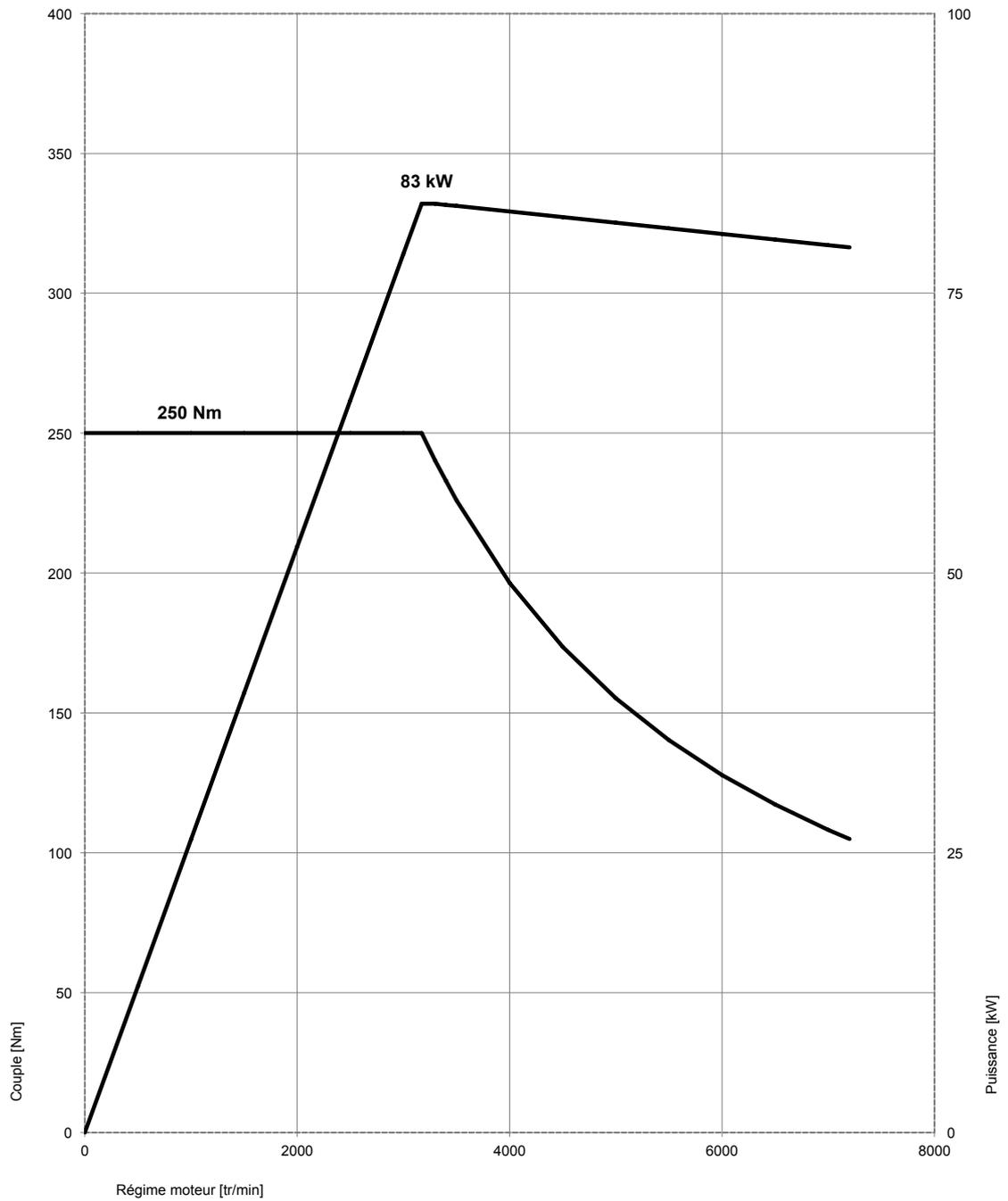
<sup>4)</sup> Consommation et émissions de CO<sub>2</sub> en fonction des dimensions de pneus choisies

# 5 Caractéristiques de puissance et de couple.

## BMW X5 xDrive40e. Moteur thermique.



# BMW X5 xDrive40e. Moteur électrique.



## 6 Dimensions extérieures et intérieures.

