

Communiqué de presse n°2015
18 novembre 2015

30 ans d'expertise BMW en transmission intégrale : de la BMW 325i « Allrad » à la BMW X5 xDrive40e.

30 ans après le lancement du premier modèle à quatre roues motrices, BMW, l'un des constructeurs automobile premium les plus performants au monde, s'est assuré un excellent positionnement sur le marché des véhicules à transmission intégrale. Aujourd'hui, près d'une BMW sur trois vendue dans le monde est équipée du système de transmission intégrale intelligent BMW xDrive. Même si le succès durable des modèles BMW X a largement contribué à ce développement, les autres gammes BMW, de la Série 1 à la Série 7, ne sont pas en reste en matière de modèles et de motorisations à transmission intégrale. BMW n'a eu de cesse de développer cette technologie au fil des ans. La combinaison récente de xDrive avec le système hybride ou avec un concept de traction avant témoigne de l'expertise du constructeur dans le domaine de la transmission intégrale et lui assure pour longtemps une place de choix sur ce segment. À ce jour, BMW propose pas moins de 110 modèles, toutes transmissions confondues, dotés du système BMW xDrive, dans 12 gammes différentes, auxquels s'ajoutent la sportive hybride rechargeable BMW i8 et la BMW 225xe Active Tourer à transmission intégrale électrifiée. En 2014, BMW France réalisait 38% de ses ventes en transmission intégrale, soit 18 297 véhicules, faisant de BMW xDrive le n°1 des ventes de 4 roues motrices en France.

Priorités numéro un : motricité et dynamisme de conduite.

Les bases de ce formidable succès ont été jetées en 1985 avec la présentation de la BMW 325i « Allrad » au Salon international de l'automobile de Francfort. Les journalistes furent positivement surpris, dès les premiers essais, par l'agrément de conduite procuré par le véhicule. Le tout premier système de transmission intégrale BMW améliorait la motricité et augmentait la dynamique en courbe, en particulier dans les conditions météorologiques défavorables. Le magazine Auto Zeitung de l'époque titra : « Le nouveau champion du dynamisme s'appelle BMW ».

Aujourd'hui, la transmission intégrale intelligente BMW xDrive porte ce dynamisme à de nouveaux sommets. Sur les nouvelles générations, la mise en réseau de la transmission intégrale avec le système intégré de gestion du châssis (ICM) permet de détecter et d'analyser la situation de conduite pour intervenir rapidement sur les différents systèmes d'assistance. Cette intervention peut être réalisée uniquement par le système xDrive ou en association avec le contrôle dynamique de stabilité (DSC), voire le contrôle de transmission. La répartition de la force est alors modulée de façon rapide et précise afin de maintenir l'agilité typique de BMW même en conduite en courbes particulièrement sportive.

Sur les berlines et modèles X (hors X1) équipés du système xDrive, BMW a préservé le caractère « propulsion » cher à la marque. Sur les modèles dotés de la transmission intégrale, le système envoie donc davantage de force motrice au train arrière, même en situation routière normale. La direction typique de BMW reste ainsi précise et quasiment libre d'effets de couple. Pour conférer au véhicule une meilleure stabilité directionnelle et une tenue de cap supérieure, le système xDrive de dernière génération va jusqu'à augmenter le couple transmis au train arrière dès l'entrée en virage. Les nouveaux modèles reposants sur l'architecture traction (BMW Série 2 Active Tourer et Gran Tourer, BMW X1) et équipés du système xDrive, offrent le même niveau de sécurité que les modèles basés sur l'architecture propulsion. Le dénominateur commun est bien évidemment le légendaire plaisir de conduire de la marque.

Une technologie en développement constant depuis 1985.

Communication et relations publiques

La transmission intégrale permanente de la BMW 325i « Allrad » présentée en 1985 répartissait la force motrice de façon constante, à raison de 37 % sur le train avant et 63 % sur le train arrière. Afin d'améliorer la motricité et la stabilité, les viscosocoupleurs du différentiel central et du pont autobloquant arrière compensaient les différences de vitesse de rotation des roues avant et arrière. Le véhicule fut bientôt rebaptisé BMW 325iX et également proposé en version « touring » à partir de 1988 (écriture en minuscules jusqu'à la version E46).

1991 : la BMW 525iX.

Trois ans plus tard, la transmission intégrale fut lancée sur la Série 5. La répartition du couple était pour la première fois gérée de façon électronique. Le nouveau système était pourvu d'embrayages multidisques à réglage continu et automatique afin de pouvoir faire varier la répartition de la force motrice, configurée à 36 % sur le train avant et 64 % sur le train arrière en situation normale. Dans un premier temps, le train arrière fut équipé d'un embrayage multidisque à commande hydraulique, remplacé plus tard par l'intervention régulée électroniquement du système de freinage. Pour analyser la motricité instantanée, le système prenait en compte la vitesse de rotation des roues communiquée par l'ABS, l'état du système de freinage, la vitesse du moteur et la position du papillon des gaz.

Le système de transmission intégrale qui équipait la BMW 525iX s'avéra dès l'origine plus performant par rapport à la concurrence. La gestion électronique permettait des réactions particulièrement rapides et précises, ce qui garantissait un comportement neutre et sécurisant même sur les routes pluvieuses et enneigées. La première Série 5 à transmission intégrale fut également proposée en berline ou en version touring.

1999 : de nouvelles perspectives avec le Sports Activity Vehicle (SAV).

Peu avant le tournant du siècle, BMW fit sensation en lançant un concept inédit de véhicule. La BMW X5, qui fut le premier Sports Activity Vehicle (SAV), s'imposa grâce à un comportement dynamique jusqu'alors inconnu sur le marché des véhicules tout-terrain. Les caractéristiques du système de transmission intégrale BMW n'y étaient, bien sûr, pas étrangères. La force motrice était répartie par un train épicycloïdal à raison de 38 % sur les roues avant et 62 % sur les roues arrière. Grâce à son système de contrôle dynamique de stabilité (DCS), à son frein automatique de différentiel (ADB-X) et son assistant de motricité en descente (HDC), la nouvelle BMW X5 se prêtait tout aussi bien à une conduite dynamique sur asphalte qu'à des escapades hors bitume.

Après le lancement retentissant du concept SAV, BMW poursuivit sans relâche le développement de ses systèmes de transmission. L'année suivante, en 2000, la transmission intégrale fut proposée en version spécifique sur la quatrième génération de la Série 3.

2003 : xDrive fait ses débuts sur la BMW X3 et la BMW X5.

Quatre ans plus tard, BMW élargit le concept SAV introduit en 1999 par la BMW X5 à un autre segment, faisant à nouveau figure de pionnier. Avec ses dimensions plus compactes que celles de la BMW X5 et son agilité accrue, la toute nouvelle BMW X3 s'imposa comme un véhicule exceptionnel, car unique en son genre. Elle resta le seul véhicule premium de sa catégorie durant des années.

Dans le domaine de la technologie de transmission intégrale, BMW s'offrit également une longueur d'avance avec le développement du nouveau système xDrive, inauguré la même année sur la BMW X3 et la BMW X5. Grâce à son embrayage multidisque à commande électronique, extrêmement rapide et implanté dans la boîte de transfert, et à sa mise en réseau avec le contrôle dynamique de stabilité DSC, le système assurait une répartition variable de la force motrice en toutes circonstances. Outre les vitesses de rotation des roues, l'analyse de la motricité momentanée incluait pour la première fois l'angle de braquage, la position de la pédale d'accélérateur et l'accélération latérale, autant d'informations fournies au système par le DSC. Cette solution fit du système xDrive une transmission intelligente et unique en son genre. Un statut dont le constructeur bavarois peut encore se targuer aujourd'hui.

Communication et relations publiques

Contrairement aux systèmes de transmission intégrale traditionnels, qui ne réagissent qu'en cas de patinage des roues, le xDrive détecte en amont toute tendance au survirage ou au sous-virage, qu'il compense en modifiant la répartition du couple moteur sur les roues.

Les modèles X ne furent pas les seuls à profiter par la suite de la transmission intégrale intelligente xDrive. Les berlines et les versions « touring » de la Série 3 et de la Série 5 en furent également équipées. Jusqu'à son remplacement par son successeur en 2010, le modèle BMW X3 de première génération se vendit à 600 000 exemplaires dans le monde. Peu avant, le modèle BMW X5, dont la deuxième génération fut commercialisée en 2006, avait franchi le cap symbolique du million d'unités vendues.

2008 : Contrôle dynamique de la transmission et technologie hybride dans le SAC.

Les deux Sports Activity Vehicle s'étant imposés avec succès sur leur segment, BMW présenta au Salon international de l'automobile de Francfort de 2007 le premier coupé de type Sports Activity. La toute nouvelle BMW X6 incarnait avec éclat le dynamisme propre aux modèles X. La transmission intégrale intelligente était, pour la première fois, associée au contrôle dynamique de la transmission, qui répartit de façon variable le couple entre la roue arrière droite et la roue arrière gauche et procure une agilité et une stabilité exceptionnelles, même en cas de transfert de masse soudain ou de poussée du véhicule. À peine un an plus tard, la BMW ActiveHybrid X6 prouvait que l'alliance entre transmission xDrive et entraînement hybride fonctionnait parfaitement. En 2009, BMW M GmbH enrichit sa gamme de voitures de sport hautes performances de deux modèles d'exception. La BMW X5 M et la BMW X6 M apportèrent au monde de la transmission intégrale une personnalité sportive et des performances inédites grâce à un système xDrive spécifique accouplé au système de contrôle dynamique de la transmission.

La même année, la BMW X1, qui resta longtemps le seul véhicule de sa catégorie sur le segment des SAV compacts premium, fêta sa première. Comme sur la nouvelle BMW X3 de 2010, sa transmission intégrale intelligente peut être associée au contrôle de la transmission. Grâce à un freinage ciblé de la roue arrière intérieure à la courbe et à une augmentation simultanée de la force motrice, le véhicule se place en courbe de façon particulièrement spontanée et précise. Ce procédé accroît encore davantage l'agilité des deux modèles.

Le xDrive étendu à d'autres gammes.

Parallèlement au succès retentissant de la gamme X, BMW n'a cessé d'étendre son offre de variantes à transmission intégrale à d'autres gammes. Parce qu'elle améliore l'agilité et la précision en courbe, la transmission intégrale intelligente xDrive procure des sensations intenses au volant, tout en constituant un compromis idéal entre dynamisme et confort. Rien d'étonnant donc à ce qu'elle ait été adoptée en 2009 par la Série 7 de BMW. Au printemps 2012, c'est au tour du coupé et du cabriolet de la Série 6. La transmission intégrale xDrive est en outre disponible sur les Séries 3 et 5 ainsi que, depuis 2013, sur les versions Cabriolet, Coupé et Gran Coupé de la Série 4 revisitée.

Développement et progrès.

Avec la BMW X4 lancée en 2014, BMW donna un nouvel élan à la gamme moyenne premium. Le nouveau Sports Activity Coupé (SAC), qui conjugue de façon unique plaisir de conduire, sophistication et fonctionnalité moderne, est proposé en de nombreuses motorisations et doté en série de la transmission intégrale xDrive. La même année, BMW présenta la troisième génération de la BMW X5, la deuxième génération de la BMW X6 et une version M Sport des deux modèles. Le système xDrive fit également ses débuts sur la BMW Série 2 Active Tourer, une vraie première, car BMW associait pour la première fois son système de transmission intégrale intelligent à une architecture traction avant moderne.

Avec la BMW i8 dévoilée en 2014, le groupe BMW explore de nouvelles voies en matière de transmission intégrale : cette sportive 2+2 places embarque un système d'entraînement hybride

Communication et relations publiques

rechargeable à la pointe de la technologie, qui associe un moteur thermique entraînant les roues arrière et un puissant moteur électrique entraînant les roues avant.

La rencontre de BMW xDrive et BMW eDrive.

Les avancées technologiques offertes par les tout derniers modèles à transmission intégrale de BMW donnent une nouvelle impulsion à la mobilité de demain. Après le lancement de la BMW i8, le premier véhicule hybride rechargeable de série de la marque fait son entrée sur la scène internationale avec la BMW X5 xDrive40e de la marque phare du groupe. Grâce à la transmission intégrale permanente BMW xDrive et à la technologie BMW EfficientDynamics eDrive, ce Sports Activity Vehicle séduit autant par sa sportivité et sa souveraineté fascinantes que par son efficacité hors du commun. La gestion hybride intelligente optimise en permanence l'interaction efficace et parfaitement réactive aux souhaits du conducteur entre le moteur thermique et le moteur électrique. Quel que soit le mode, la transmission intégrale intelligente BMW xDrive transmet sans relâche la puissance des deux moteurs à la chaussée.

BMW Série 7 : direction active intégrale et BMW xDrive réunis.

En septembre 2015, la sixième génération de la BMW Série 7 a fêté sa première mondiale au Salon international de l'automobile de Francfort. Ce modèle de prestige de la marque affiche des innovations sur tous les fronts et est d'ores et déjà disponible avec la transmission à 4 roues intelligentes BMW xDrive. La nouvelle limousine de luxe est la première à associer pour la première fois la transmission intégrale intelligente et une direction active intégrale, dotée d'un essieu arrière directeur.

Pour de plus amples renseignements sur la consommation de carburant officielle, les émissions de CO₂ spécifiques officielles et la consommation électrique des nouvelles voitures particulières, veuillez consulter le guide pratique intitulé « Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen » disponible gratuitement dans tous les points de vente, auprès de la Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, et à l'adresse Internet <http://www.dat.de/angebote/verlagsprodukte/leitfaden-kraftstoffverbrauch.html>. LeitfadenCO₂ (PDF – 2,7 Mo)

<http://www.bmwgroup.com/>

Facebook : <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter : <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube : <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+ : <http://googleplus.bmwgroup.com>

BMW Group en France

BMW Group est implanté sur quatre sites en France : Montigny-le-Bretonneux (siège social), Tigery (centre de formation), Strasbourg (centre PRA international) et Miramas (centre d'essais techniques international). BMW Group emploie avec ses filiales commerciales et financières ainsi que son réseau exclusif de distribution environ 5.000 salariés en France. En 2014, BMW Group France a immatriculé 65.972 automobiles des marques BMW et MINI et 11.638 motos.

Le volume annuel d'achats de BMW Group auprès des équipementiers et fournisseurs français se chiffre en milliards d'Euro. Parmi eux, citons Dassault Systèmes, Faurecia, Michelin, Plastic Omnium, St Gobain, Valeo. La coopération avec PSA sur les moteurs 1,6 l est un grand succès. Dans le cadre de sa stratégie électro-mobilité, BMW Group a créé la marque BMW i et a introduit les révolutionnaires BMW i3 et BMW i8.

BMW Group France poursuit en outre une politique active et pérenne de mécénat avec des institutions et associations culturelles de renom, telles que le Centre Pompidou, le musée Nicéphore Niépce, l'Orchestre de Paris, l'Opéra de Paris, les Rencontres d'Arles de la Photographie. Depuis 30 ans, BMW Group France finance des projets d'utilité publique par le biais de sa Fondation placée sous l'égide de la Fondation de France : actuellement la prévention routière pour les jeunes conducteurs. L'engagement sociétal de BMW Group se décline aussi avec ses partenariats dans le sport français : Fédération Française de Golf (FFG), Comité National Olympique du Sport Français (CNOSF) et depuis le 1er janvier 2013, la Fédération Française de Rugby (FFR) et le XV de France.

BMW Group

BMW Group, qui comprend les marques BMW, MINI et Rolls-Royce, est le premier constructeur d'automobiles et de motos Premium au monde, fournissant également des services dans les domaines de la finance et de la mobilité. Entreprise de

Communication et relations publiques

dimension mondiale, BMW Group exploite 30 sites de production et d'assemblage implantés dans 14 pays, ainsi qu'un réseau de vente présent dans plus de 140 pays.

Pour l'exercice 2014, les ventes réalisées par BMW Group ont atteint un volume total d'environ 2 118 millions d'automobiles et 123 000 motos. L'entreprise a réalisé un bénéfice avant impôts de 8,71 milliards d'euros pour un chiffre d'affaires d'environ 80,40 milliards d'euros pour l'exercice financier 2014. Au 31 décembre 2014, les effectifs de BMW Group étaient de 116 324 salariés.

De tout temps, le succès de BMW Group s'est construit sur une action responsable, axée sur le long terme. Tout au long de la chaîne de création de valeur, la stratégie de développement de l'entreprise se fonde sur la durabilité écologique et sociale, la pleine et entière responsabilité du constructeur vis-à-vis de ses produits et un engagement ferme à préserver les ressources naturelles.