



## **BMW i3 Concept Coupé : première européenne et solutions intelligentes pour l'autonomie.**

La BMW i3 Concept Coupé fête sa première européenne à Genève. Elle est accompagnée par la BMW i8 Concept Spyder. Ces deux concept cars donnent une idée de la fourchette que pourra couvrir une gamme BMW i élargie. Ils soulignent par ailleurs toutes les émotions et les convoitises que peut engendrer le dynamisme exempt d'émissions. Le cœur qui les anime s'appelle BMW eDrive, une technologie grâce à laquelle toutes les voitures électriques et hybrides rechargeables signées BMW distilleront une expérience de conduite incomparable. Les systèmes d'entraînement BMW eDrive font partie intégrante de tous les modèles BMW i et comprennent le moteur électrique, l'accumulateur lithium-ion et la gestion intelligente du groupe motopropulseur.

Avec la BMW i3, BMW Group fera profiter les premiers clients d'une électromobilité conviviale de niveau premium avant la fin de l'année – une réponse aux défis sociétaux, écologiques et économiques de notre époque.

Parmi les principaux défis aujourd'hui posés par l'électromobilité, il convient de citer l'autonomie des voitures électriques qui est présumée être trop peu élevée et une infrastructure pour la recharge des batteries qui, de prime abord, semble être insuffisante. Suffisamment de raisons pour BMW Group de se pencher intensément sur ces sujets dans le cadre de l'essai pratique de l'électromobilité le plus important au monde lancé dès 2008. Entre-temps plus de 20 millions de kilomètres d'essai ont été parcourus par nettement plus de 1000 clients essayeurs dans dix pays asiatiques et européens ainsi qu'aux États-Unis avec la BMW ActiveE et la MINI E, puis analysés par les scientifiques. Trois enseignements essentiels se profilent :

- À l'échelle mondiale, les distances parcourues avec les voitures électriques ne se distinguent guère de celles parcourues au volant de voitures conventionnelles et s'élèvent en moyenne à un peu plus de 40 kilomètres par jour.
- En moyenne, les clients essayeurs rechargent leur voiture deux à trois fois par semaine, de préférence chez eux ou au poste de travail.
- Au début de la phase d'essai, plus de 70 pour cent des utilisateurs estiment que la présence de bornes de recharge publiques est très importante. Cependant, dans la pratique, elles ne sont utilisées que pour moins de 10 pour cent de toutes les opérations de recharge.

Les enseignements tirés de cet essai sur le terrain ont amené BMW à concevoir le système BMW eDrive destiné à la BMW i3 de sorte que, dans une utilisation « pendulaire » typique où elle fait la navette entre la maison et le travail, il suffit de recharger la batterie tous les deux à trois jours. Ce qui est largement garanti sur la BMW i3 qui affiche une autonomie de 130 à 160 kilomètres au quotidien. Les trajets allant au-delà de la ville et de ses environs ne posent pas de problème non plus.

Un accumulateur lithium-ion hautes performances spécialement développé assure l'alimentation en énergie du système d'entraînement et de toutes les autres fonctions de la BMW i3. Il se distingue par le fait que le débit d'énergie et, par là, l'autonomie de la voiture, sont moins assujettis aux fluctuations de la température que sur les accumulateurs connus aujourd'hui. La solution technique expliquant cet avantage est un système de chauffage/refroidissement intelligent qui maintient l'accumulateur à tout moment à sa température de service optimale. En profitent non seulement l'aptitude au quotidien de l'accumulateur, mais aussi sa stabilité à long terme et sa durée de vie.

Dans le concept de la BMW i3, les ingénieurs d'étude ont aussi attaché une grande importance à ce que les consommateurs électriques n'absorbent que peu d'énergie. C'est pourquoi le chauffage de l'habitacle fonctionne selon le principe de la pompe à chaleur, ce qui permet d'économiser jusqu'à 30 pour cent de courant par rapport à un chauffage électrique conventionnel en circulation urbaine. L'éclairage extérieur et intérieur est assuré par des diodes électroluminescentes à faible consommation de courant. Les deux mesures se répercutent de manière significative sur la « garantie d'autonomie » de la BMW i3.

Mais le dimensionnement et la gestion de l'accumulateur et des consommateurs électriques ne sont pas les seules mesures que BMW i prend pour assurer l'autonomie. En effet, la BMW i3 sera la première voiture électrique totalement interconnectée au monde et offrira des services BMW i ConnectedDrive innovants, spécialement adaptés aux exigences de l'électromobilité.

Ainsi, grâce aux fonctions parfaitement assorties à la technologie BMW eDrive, le conducteur reçoit des informations réalistes sur l'autonomie de sa voiture avant même le départ. Élément central de l'unité de navigation interconnectée : un indicateur dynamique d'autonomie qui tient compte de tous les facteurs d'influence importants sur l'itinéraire prévu et est donc capable de fournir des indications précises et fiables. Outre l'état de charge de l'accumulateur, le style de conduite, l'activité des fonctions de confort électriques et le mode de conduite choisi, les données topographiques ainsi que la situation routière actuelle sont prises en compte pour le calcul. Le système peut tenir compte d'une pente à gravir ainsi que d'une circulation en accordéon ou d'un embouteillage comme consommateurs d'énergie intenses et, donc, réducteurs de l'autonomie. Il consulte aussi les infos route en temps réel détaillées pour peaufiner le calcul.

L'indicateur dynamique d'autonomie affiche ses informations sur l'écran d'information central, sur la carte de navigation. En partant de la position actuelle de la voiture, tous les points qu'elle peut rallier avec les réserves d'énergie disponibles sont affichés par un contour du périmètre. Le conducteur pouvant exercer une influence active sur la consommation d'énergie et, donc, l'autonomie de la voiture, en passant d'un mode de conduite à un autre, le résultat graphique du calcul d'autonomie est toujours disponible en deux versions : en mode CONFORT et en mode ECO PRO respectivement ECO PRO+, l'autonomie instantanée est affichée pour informer le conducteur. En fonction de la destination, l'assistant d'autonomie lui recommande le cas échéant de passer en mode ECO PRO ou ECO PRO+ pour augmenter l'autonomie. En mode CONFORT, qui est le mode standard à la fois sportif et confortable, l'autonomie d'une BMW i3 atteint déjà 160 kilomètres. En mode ECO PRO, dans lequel la loi d'accélération est adaptée et la puissance débitée réduite, elle s'accroît d'environ 10 pour cent. Le mode ECO PRO+ est entièrement dédié à l'autonomie. Pour ce faire,

la vitesse maximale de la BMW i3 est limitée à 90 km/h et les consommateurs, tels que chauffage et climatisation, basculent vers un mode peu gourmand en énergie. Le rayon d'action potentiel dépasse ainsi celui en mode CONFORT de quelque 25 pour cent.

Sur demande, le conducteur peut se faire afficher les stations de recharge à proximité de sa destination et réserver une borne de recharge par simple pression sur un bouton. Le système l'informe aussi de la durée de recharge nécessaire pour pouvoir ensuite rentrer chez lui ou rallier une autre destination. La règle étant qu'en mode « recharge rapide », le temps pour prendre un café suffit pour injecter dans l'accumulateur de la voiture du courant pour parcourir 120 kilomètres.

Un prolongateur d'autonomie (range extender) disponible en option permet de porter l'autonomie de la BMW i3 à quelques 300 kilomètres.

Et si toutes les mesures décrites ci-dessus semblent insuffisantes pour rallier une destination prévue avec la BMW i3, BMW i propose des éléments de mobilité complémentaires permettant de parcourir aussi des distances plus importantes – par exemple grâce à la mise à disposition d'une BMW conventionnelle pour un nombre de jours déterminés par an.