

1.

Autonomie électrique maximale variable selon le jeu de pneus utilisé, entre 42 et 44 km.

Le nouveau Cayenne E-Hybrid

Plus de E-Performance pour le Cayenne

Porsche dote également le nouveau Cayenne de sa stratégie hybride performante. Grâce à un moteur électrique affichant une puissance supérieure de 43 pour cent et environ 30% d'autonomie de batterie en plus par rapport au modèle précédent, le nouveau Cayenne E-Hybrid associe la meilleure dynamique de conduite de sa catégorie à une efficacité maximale. Le puissant V6 3 litres (250 kW/340 ch) couplé à un moteur électrique quasiment silencieux (100 kW/136 ch) développe une puissance de 340 kW (462 ch). Le couple maximal de 700 Nm est disponible très tôt, juste après le régime de ralenti. À l'instar des nouveaux modèles hybrides du Panamera, la stratégie boost correspond à celle de la supercar 918 Spyder. La motorisation hybride plug-in du Cayenne assure une accélération de 0 à 100 km/h en 5,0 secondes et une vitesse maximale de 253 km/h. Le nouveau Cayenne E-Hybrid roule en tout électrique et sans émissions pendant 44^{*} kilomètres maximum et jusqu'à 135 km/h. La consommation moyenne de ce quatre roues motrices selon le Nouveau Cycle Européen de Conduite (NEDC) varie en fonction des pneumatiques entre 3,4 – 3,2 l/100 km et 20,9 – 20,6 kWh/100 km.

Parallèlement au lancement du Cayenne E-Hybrid, Porsche complète son offre de systèmes de confort et d'assistance par d'autres options innovantes pour toute la gamme de Cayenne. Ainsi, le nouvel affichage tête haute (Head-up Display), l'InnoDrive, ce copilote électronique numérique intelligent avec régulateur de vitesse adaptatif avec assistance changement de voie actif, les sièges massant, le pare-brise avant chauffant, le chauffage à l'arrêt avec télécommande et les jantes alu 22" font leur entrée dans la liste des options disponibles. La phase de conception suivante inclura le Remote Park Assist. Ce pack de nouvelles fonctions confort et sécurité permet de manœuvrer le Cayenne dans une place de stationnement ou de son propre garage depuis le smartphone.

462 ch avec le concept boost de la 918 Spyder

En 2010, Porsche s'engageait déjà dans la voie de l'électrification pour son SUV de luxe : le Cayenne S Hybrid était un pionnier dans sa catégorie. Le Cayenne S E-Hybrid a lui aussi joué un rôle de précurseur avec le lancement de la technologie hybrid plug-in en 2014. La prochaine étape majeure vers l'électromobilité est le nouveau Cayenne E-Hybrid. Alors que la puissance du moteur thermique par rapport au modèle précédent a été légèrement augmentée de cinq kilowatts (sept ch) pour atteindre 250 kW (340 ch), le moteur électrique et ses 100 kW (136 ch) affiche désormais une hausse de plus de 43 pour cent de la puissance. Ces deux aspects offrent ensemble une puissance de 340 kW (462 ch), soit 34 kW (46 ch) au-dessus du prédécesseur. La capacité de la batterie et ainsi l'autonomie électrique ainsi que les réserves boost entrent elles aussi une nouvelle dimension : par rapport au modèle précédent, la capacité passe de 10,8 kWh à 14,1 kWh. Soit une hausse d'environ 30 pour cent.

La nouveauté réside aussi dans la stratégie boost inspirée de la supercar 918 Spyder. Elle permet au moteur électrique d'avoir une poussée supplémentaire, quel que soit le mode

de conduite. Ainsi, un couple de 700 Nm est développé dès actionnement de la pédale d'accélérateur. La réactivité assure une accélération impressionnante unique dans cette catégorie. En départ arrêté, le Cayenne E-Hybrid passe de 0 à 100 km/h en 5 secondes. Le SUV atteint aussi sa vitesse de pointe de 253 km/h avec toute la puissance couplée des moteurs thermique et électrique en mode Sport Plus du pack Sport Chrono équipé de série. Le couple boost peut être activé à tout moment selon les circonstances de conduite et les exigences de puissance du conducteur, sur toute la plage de régime. Ceci permet une conduite nettement plus agile et souveraine.

L'importance de l'assistance boost et la recharge de la batterie sont fonction du mode de conduite respectif. Les modes Sport et Sport Plus performants permettent d'utiliser presque toute l'énergie de la batterie pour le boost. En mode Sport, la batterie est chargée jusqu'au niveau nécessaire pour un nouveau boost. En mode Sport Plus, la batterie est rechargée complètement le plus vite possible. Les autres modes offrent une quantité restreinte d'énergie pour le boost, afin d'assurer une conduite efficace.

Modes de conduite pour une conduite sportive et efficace

Le nouveau Cayenne E-Hybrid s'adapte plus que jamais aux exigences de conduite. Son système de commande dispose à cette fin d'une série de modes de conduite différents. L'accent est à cet égard mis sur la puissance, comme en témoigne le pack Sport Chrono disponible de série. Les quatre modes E-Power, Hybride Auto, Sport et Sport Plus peuvent être sélectionnés via la commande au volant. Sur simple pression de bouton, le Sport Response Button placé au centre en sélecteur de modes optimise la réactivité pendant 20 secondes et assure ainsi une puissance encore plus importante, pour des dépassements spontanés, par exemple. De plus, les deux modes E-Hold et E-Charge sont également disponibles au choix, et peuvent être activés via le Porsche Communication Management (PCM). De plus, le mode de conduite Individual peut aussi être activé depuis la console centrale pour une configuration personnelle.

Conduite électrique : autonomie jusqu'à 44* kilomètres

Le Cayenne E-Hybrid démarre toujours au mode E-Power. Celui-ci met l'accent sur la conduite électrique. De plus, le moteur électrique et l'ensemble du système haute tension offrent une puissance maximale de 100 kW (136 ch) et 400 Nm. Le conducteur peut doser l'interaction entre moteur électrique et moteur thermique au moyen d'un point de résistance sur la pédale d'accélérateur, générée par le système de commande. Le SUV roule en tout électrique jusqu'à ce point de résistance. Au-delà de ce point de résistance, le moteur thermique s'enclenche et déploie la totalité du potentiel d'entraînement du système.

En mode E-Power, la fonction E-Launch est disponible lorsque la batterie est suffisamment rechargée : lorsqu'à l'arrêt, le frein est actionné et que la pédale d'accélérateur est maintenue en parallèle au point de résistance, le Cayenne E-Hybrid démarre avec une accélération à vitesse maximale entièrement électrique au moment où le conducteur relâche la pédale de frein. Aux fins de contrôle, l'instrument combiné indique au conducteur l'activation de cette fonction. En mode tout électrique E-Power, le nouveau Cayenne E-Hybrid atteint une vitesse maximale de 135 km/h et une autonomie allant jusqu'à 44* kilomètres (NEDC). Lorsque le niveau de charge minimal de la batterie n'est pas suffisant pour le mode E-Power, le véhicule passe automatiquement au mode Hybride Auto.

Conduite efficace au mode intelligent Hybride Auto

Le nouveau mode intelligent Hybride Auto permet le fonctionnement le plus efficace du Cayenne E-Hybrid, aussi bien lors de la conduite en ville que de trajets interurbains. Pour obtenir la meilleure association possible du moteur électrique et du moteur thermique, la commande moteur calcule la stratégie de conduite optimale à l'aide d'informations sur le profil de conduite, l'état de charge, la topologie et la vitesse. Selon ces circonstances, le système opte pour une conduite tout électrique pour les situations de conduite où cela s'avère plus judicieux en ce qui concerne l'efficacité globale. En cas de guidage actif par le système de navigation, la distance jusqu'à destination est également prise en compte. Selon la distance restante à parcourir, la batterie est chargée efficacement à vitesses plus élevées via le décalage du point de résistance.

Le conducteur décide : E-Hold et E-Charge

Le menu Hybrid du PCM permet au conducteur de définir manuellement le mode de conduite de l'entraînement hybride. Il est possible d'y actionner, alternativement au mode Hybride Auto, directement les fonctions E-Hold et E-Charge. Alors que le mode Hybride Auto vise une conduite électrique efficiente visant à minimiser la consommation, le mode E-Hold maintient volontairement le niveau de charge actuel de la batterie. Cette énergie est alors disponible ultérieurement pour une conduite électrique ou un boost. En mode E-Charge, la batterie est chargée pendant la conduite par le moteur thermique. Ce décalage du point de résistance permet au conducteur de prévoir une augmentation de l'autonomie électrique pouvant être utilisée de manière ciblée ultérieurement, en ville, par exemple.

Sensation de conduite comme dans une voiture de sport : Sport et Sport Plus

Les modes E-Power et Hybride Auto fondés sur l'efficacité ne sont qu'une facette du Cayenne E-Hybrid. Le conducteur peut aussi, sur simple pression de bouton, passer aux modes Sport et Sport Plus réglés pour la performance, grâce au pack Sport Chrono de série. Le mode Sport offre une caractéristique typique de Porsche pour des conduites énergiques sur routes de campagne et autoroutes. La motorisation et le châssis deviennent plus sportifs. L'état de charge de la batterie est maintenu à un niveau minimal afin d'offrir suffisamment de capacités boost lors d'une conduite sportive. En mode Sport Plus, l'accent est mis sur une sportivité maximale. La motorisation et le châssis sont alors en configuration Performance. Dans le Cayenne E-Hybrid, le mode Sport Plus se distingue du mode Sport également par une recharge plus rapide de la batterie. Ceci permet un boost plus fréquent et plus long. Dans les deux modes, le moteur thermique est toujours actif. En mode Sport Plus, le Cayenne E-Hybrid atteint sa vitesse maximale de 253 km/h.

Nouveau module hybride pour une haute densité des performances et une réactivité spontanée

Le Cayenne E-Hybrid est un hybride parallèle, où le moteur électrique et le moteur thermique agissent directement sur le groupe motopropulseur. Le moteur thermique est un nouveau moteur V6 performant de 3,0 litres et avec turbocompresseur. Ce motopropulseur est associé à un nouveau moteur synchrone à aimant permanent. Inspiré de la Porsche 918 Spyder, le moteur électrique est passé d'une structure à rotor interne à une structure à rotor externe. Le stator fixe à refroidissement liquide est à cet égard entouré du rotor mobile. Avantages du nouveau moteur : performances renforcées, meilleur rendement et facilité de réglage pour une réactivité spontanée. Le nouveau module hybride est composé de l'association hautement intégrée d'un moteur électrique et d'un découpleur. Contrairement au système électro-hydraulique à actionneur à broche

actuel, le découpleur est actionné de manière électromécanique, équivalente et avec des temps de réaction encore plus rapides.

Nouvelle batterie avec 30 pour cent de capacité en plus

La batterie du Cayenne E-Hybrid démontre les progrès réalisés en termes de technologie de stockage : malgré une capacité 30 pour cent plus importante de 14,1 kWh, la batterie de 138 kilogrammes n'a pas pris un gramme. Une stratégie de stockage spécifique permet d'éviter les décharges profondes ce qui garantit une plus longue durée de vie. Il est aussi encore possible de démarrer le véhicule électriquement, même après de longs arrêts.

La batterie à refroidissement liquide est intégrée sous le plancher de chargement à l'arrière du véhicule et est composée de huit modules cellulaires de respectivement 13 cellules lithium-ion prismatiques. Les anodes des cellules sont à charge électrique optimisée, pour pouvoir surmonter facilement des courants élevés lors de l'assistance du moteur ou lors de la récupération. Parallèlement, la capacité cellulaire a été renforcée par une structure cellulaire optimisée et un perfectionnement de la chimie cellulaire par rapport au modèle précédent, de 24 Ah à 37 Ah.

Le système de recharge plug-in inclut un nouveau raccordement qui offre encore davantage de confort d'utilisation. Le module bouton de charge affiche au moyen d'une LED l'état actuel et permet sur simple pression de bouton de passer d'une minuterie de charge à une charge immédiate. La minuterie de charge différée peut être programmée via le PCM ou l'application Porsche Connect. Les durées de charge elles-mêmes varient en fonction du chargeur embarqué et de la source de courant. L'énergie se transmet le plus rapidement via un branchement sur secteur associé au chargeur embarqué optionnel d'une puissance de 7,2 kW. Un chargeur embarqué d'une puissance de 3,6 kW est intégré de série. Le câble de charge disponible en option (mode 3) permet également de charger le Cayenne E-Hybrid sur des bornes de recharge publiques.

Nouvelle boîte Tiptronic S à huit rapports et Porsche Traction Management (PTM) régulé

Porsche a repensé la chaîne cinématique du Cayenne E-Hybrid. La transmission est assurée par la nouvelle boîte Tiptronic S à huit rapports développée pour toute la série de Cayenne. La boîte automatique offre non seulement un démarrage encore plus confortable et souple, mais aussi des passages de rapports nettement plus rapides. De plus, l'interruption de la force de traction durant le passage de rapports a pu être sensiblement réduite.

Le Cayenne E-Hybrid dispose d'une transmission intégrale active hang-on avec embrayage multidisques régulé, piloté par cartographie. Le Porsche Traction Management (PTM) offre de nets avantages en termes de dynamique de conduite, d'agilité, de commande de la traction et de performances tout-terrain grâce à sa très grande plage de répartition du couple.

Châssis et freinage avec toutes les options Cayenne

Le Cayenne E-Hybrid, doté du nouveau châssis, offre la même dynamique de conduite que celle d'une voiture de sport, comme tous les autres modèles de la nouvelle génération Cayenne. Le Porsche Active Suspension Management (PASM) est équipé de série. Sur demande, et pour la première fois sur un modèle hybride, le Porsche Dynamic Chassis Control (PDCC) est également disponible en option, tout comme le dispositif d'attelage

pour des charges allant jusqu'à 3,5 tonnes.

Le Cayenne E-Hybrid est équipé de série d'un système de freinage en fonte grise. Conformément au code couleur de Porsche, les étriers de frein sont peints en vert acide, mais sont également disponibles en noir. Sur demande, la nouvelle Porsche Surface Coated Brake (PSCB) existe également avec des étriers de frein vert acide ou blanc. Le Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB) à l'épreuve des circuits est aussi disponible. Les étriers de frein sont alors peints en vert acide ou en jaune.

Nouveau concept d'affichage et de commande spécifique aux modèles hybrides

Le concept d'affichage et de commande du nouveau Cayenne E-Hybrid a été entièrement révisé et s'inspire en grande partie de la 918 Spyder. La caractéristique la plus frappante est le sélecteur de mode du pack Sport Chrono équipé de série permettant de sélectionner les différents modes de conduite directement sur le volant. Le fonctionnement des affichages spécifiques aux modèles hybrides de l'instrument combiné rappelle celui de la 918 Spyder. Le powermètre central indique l'énergie actuellement utilisée ou récupérée, alors que l'assistant boost indique l'énergie électrique disponible. L'assistant hybride sert d'auxiliaire de dosage de la puissance motrice électrique, visualise le point de commutation du moteur thermique et affiche également l'autonomie électrique restante calculée. L'écran tactile 12,3 pouces du nouveau PCM délivre des informations complémentaires dans le menu hybride. Il est ainsi possible de consulter le flux d'énergie actuel, les indices de consommation, l'autonomie restante et la part de déplacements propres.

Climatisation à l'arrêt de série : chauffage et refroidissement avec présélection

Le nouveau Cayenne E-Hybrid associe la performance typique d'une Porsche à un confort renforcé. La climatisation à l'arrêt est désormais disponible de série. La préclimatisation, elle, est une nouvelle possibilité. Il est en effet possible de chauffer ou de rafraîchir l'habitacle avant le départ, sans démarrage du moteur thermique. Les deux fonctions se gèrent ou se programment via le PCM ou l'application Porsche Connect. Cela permet d'enlever le givre ou la neige avant de partir en hiver. Les conducteurs et les passagers s'installent ensuite à bord d'un véhicule offrant une température agréable. La fonction rafraîchissante offre la même sensation de confort, puisque le SUV peut par exemple être préclimatisé en été, en cas de fortes chaleurs. De plus, le Cayenne E-Hybrid offre pour la première fois la climatisation automatique quadrizones en option. Ainsi, les passagers peuvent régler la température individuellement, selon leurs propres besoins. La ventilation des sièges arrière disponible en option est aussi proposée pour la première fois dans le nouveau Cayenne E-Hybrid.

Fonctions avancées : Porsche Connect et Porsche Charging Service

Grâce à Porsche Connect, le client a de multiples possibilités de connexion à sa Porsche. Il est ainsi possible de consulter à distance des informations concernant le véhicule et de commander des fonctions sélectionnées via l'application. L'application Porsche Connect indique entre autres l'autonomie strictement électrique et l'autonomie globale, l'état de charge actuel de la batterie ainsi que l'autonomie restante. Il est ainsi possible de commander individuellement la climatisation à l'arrêt, soit le chauffage et le

rafraîchissement du véhicule, contact coupé. Il est possible d'effectuer une recherche ciblée de stations de charge et de saisir la borne souhaitée directement comme destination dans le système de navigation.

Le nouveau Porsche Charging Service simplifie également l'utilisation de bornes de recharge publiques (bornes de recharge CA et CC) sans inscription supplémentaire auprès du fournisseur respectif – et ce, même au niveau international (pas encore disponible dans tous les pays). Le décompte s'effectue directement via le Porsche ID Account et garantit un prix unitaire identique par pays, quelle que soit la borne de recharge, sur la base de la puissance de recharge respective. Le client peut afficher la station de recharge souhaitée via le PCM ou via l'application smartphone et la sélectionner pour la navigation. De plus, le service d'informations en temps réel donne des indications sur les bornes de recharge libres, le type de connecteur requis et la puissance de charge.